

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**І.В. Берестов, М.І. Данько, В.І. Крячко, О.М. Огар,
Д.В. Ломотько, Т.Т. Берестова, Г.В. Шаповал, О.В. Розсоха**

**ЗАЛІЗНИЧНІ СТАНЦІ ТА ВУЗЛИ
(ТЕМАТИЧНІ ТЕСТИ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ
ДО ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ МОДУЛІВ)**

Навчальний посібник

За ред. д-ра техн. наук, проф. М.І.Данька

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як
навчальний посібник для студентів вищих навчальних
закладів, які навчаються за напрямом підготовки
„Залізничний транспорт”*

2009

УДК 656.21 (075)

Залізничні станції та вузли (тематичні тести для самостійної підготовки студентів до екзаменаційних модулів): Навч. посібник / І.В. Берестов, М.І. Данько, В.І. Крячко, О.М. Огар, Д.В. Ломотько, Т.Т. Берестова, Г.В. Шаповал, О.В. Розсоха; За ред. М.І. Данька. – Харків: УкрДАЗТ, 2009. – 284 с.

Тематичні тести – необхідне джерело для впровадження в навчальний процес основних положень Болонської конвенції при вивченні дисципліни „Залізничні станції та вузли” у вищих навчальних закладах України II-IV рівнів акредитації спеціальності „Організація перевезень та управління на транспорті (залізничний транспорт)” напрямку „Транспортні технології”.

Тематичні тести для самостійної підготовки студентів до екзаменаційних модулів охоплюють усі розділи дисципліни „Залізничні станції та вузли”.

Лл. 52, табл. 1, бібліогр.: 12 назв.

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямом підготовки „Залізничний транспорт”
(№ 1/11-9329 від 18.11.2009).*

Колектив авторів:

Берестов Ігор В'ячеславович, Данько Микола Іванович,
Крячко Віталій Іванович, Огар Олександр Миколайович,
Ломотько Денис Вікторович, Берестова Тетяна Тимофіївна,
Шаповал Ганна Василівна, Розсоха Олександр Володимирович

Рецензенти:

професори І.В. Жуковицький (ДНУЗТ),
В.К. Мироненко (КУЕТТ),
Є.В. Нагорний (ХНАУ).

ISBN 978-966-2033-09-0

© Українська державна академія
залізничного транспорту, 2009

ЗМІСТ

Вступ	6
Перелік основних скорочень і позначень до розділу 1	8
1. Основи проектування залізничних станцій та вузлів	9
1.1. Роздільні пункти, станційні колії	9
1.2. Габаритні відстані до будівель та споруд, відстані між суміжними коліями	12
1.3. З'єднання колій	14
1.4. Стрілочні вулиці	22
1.5. Парки станційних колій та їх елементи	28
1.6. Вимоги до проектування роздільних пунктів	37
1.7. Роз'їзди, обгінні пункти, проміжні станції	44
1.8. Пасажирські та вантажні пристрої на проміжних станціях	51
Перелік основних скорочень і позначень до розділу 2	54
2. Дільничні станції	57
2.1. Призначення, класифікація, основні операції і пристрої	57
2.2. Технологія роботи	61
2.3. Схеми невузлових дільничних станцій	61
2.4. Схеми вузлових дільничних станцій	65
2.5. Проектування основних пристроїв дільничних станцій	69
2.6. Розрахунок колійного розвитку	76
2.7. Розрахунок пропускної спроможності горловин	79
2.8. Сортувальні пристрої на дільничних станціях	82
2.9. Перехрещення маршрутів у горловинах вузлових дільничних станцій	94
Перелік основних скорочень і позначень до розділу 3	97
3. Сортувальні станції	102
3.1. Призначення, класифікація, основні операції і пристрої	102
3.2. Схеми односторонніх сортувальних станцій	104
3.3. Схеми двосторонніх сортувальних станцій	108

3.4.	Сортувальні пристрої	111
3.5.	Проектування сортувальних станцій	131
3.6.	Розрахунок колійного розвитку сортувальних станцій	135
3.7.	Аналіз конструкції і принципи проектування горловин парків сортувальних станцій	141
	Перелік основних скорочень і позначень до розділу 4	146
4.	Пасажирські комплекси	150
4.1.	Загальні відомості	150
4.2.	Призначення, основні пристрої та операції, класифікація та аналіз основних схем пасажирських станцій	151
4.3.	Пасажирські технічні станції	164
4.4.	Розрахунок колійного розвитку	168
4.5.	Проектування пасажирських пристроїв	174
4.6.	Пропускна спроможність елементів пасажирських станцій	179
4.7.	Зарубіжні пасажирські комплекси	181
	Перелік основних скорочень і позначень до розділу 5	184
5.	Вантажні та промислові станції	186
5.1.	Класифікація, основні пристрої й операції	186
5.2.	Аналіз схем вантажних станцій	192
5.3.	Колійний розвиток вантажних станцій	196
5.4.	Примикання під'їзних колій	199
5.5.	Вантажні райони	201
5.6.	Станції-термінали	209
5.7.	Спеціалізовані вантажні станції та вантажні райони	211
5.8.	Порти та станції, які їх обслуговують	224
5.9.	Промислові станції	231
	Перелік основних скорочень і позначень до розділу 6	237
6.	Залізничні вузли	238
6.1.	Класифікація залізничних вузлів	238
6.2.	Аналіз схем первинних залізничних вузлів	240
6.3.	Аналіз схем крупних залізничних вузлів	245
	Перелік основних скорочень і позначень до розділу 7	252

7.	Розв'язки підходів до залізничних вузлів	253
7.1.	Схеми розв'язок в одному рівні та їх аналіз	253
7.2.	Аналіз схем розв'язок в різних рівнях	258
7.3.	Теорія розрахунку точок перехрещення	265
7.4.	Норми проектування колієпровідних розв'язок у плані і профілі	268
7.5.	Типи колієпроводів та їх технічна характеристика	270
	Ключі до блоків розділів	274
	Бібліографічний список	284

ВСТУП

Тематичні тести з дисципліни „Залізничні станції та вузли” укладено з метою забезпечення студентів вищих навчальних закладів України навчальним посібником для самостійного опрацювання та поточного контролю знань за матеріалами лекцій, практичних занять та окремих питань, які надаються студентам для самостійного вивчення.

Наведені в навчальному посібнику тести охоплюють основні питання, що відповідають типовій програмі та структурі дисципліни „Залізничні станції та вузли” для вищих навчальних закладів спеціальності „Організація перевезень та управління на транспорті (залізничний транспорт)”.

Зміст питань тестів підбирався таким чином, щоб якнайширше охопити основи проектування роздільних пунктів з урахуванням сучасної теорії розрахунків основних пристроїв залізничних станцій, колієпровідних розв'язок та залізничних вузлів.

Викладання тестів наведено відповідно до окремих розділів дисципліни „Залізничні станції та вузли” у тій послідовності, яка забезпечує поступове їх вивчення із можливістю проведення самоконтролю студентами отриманих знань.

При підготовці до проведення студентами самоконтролю поточних знань рекомендується користуватися нормативно-довідковою літературою, конспектом лекцій, іншими методичним розробками вищого навчального закладу.

Проведення самоконтролю рекомендується проводити у такий послідовності:

1. Ознайомитися зі змістом відповідного розділу дисципліни в підручнику, нормативній літературі, конспекті лекцій.
2. Ознайомитися зі змістом тестів відповідного розділу даного посібника.
3. Вирішити ті питання тестів, які потребують використання додаткової літератури. Ознайомитися з відповідною літературою.

4. Починаючи з першого питання тестів уважно ознайомитися зі змістом наведених відповідей. Слід пам'ятати про те, що тільки одна відповідь є правильною. Якщо будь-яка відповідь на тест не викликає сумніву – на окремому аркуші позначити для себе номер питання й літерне позначення правильної літери. Наприклад: 1 - А.

5. Якщо серед наведених відповідей одразу неможливо виділити вірну, рекомендується додаткове ознайомлення з літературою.

6. Перехід до наступного питання тестів рекомендується тільки після того, як студент визначить на його думку, правильну відповідь.

7. Після того, коли будуть отримані всі відповіді за темою дисципліни і студент буде мати літерне їх позначення, здійснюється самоконтроль за правильністю отриманих результатів. Для цього наприкінці даного навчального посібника наведені у літерному позначенні правильні відповіді на тематичні питання. Слід порівняти отримані та наведені літери відповідей, виявити ті, які є помилковими, розібрати отримані помилки та приділити найбільшу увагу відповідним питанням у навчальній літературі.

8. Для остаточного самоконтролю рекомендується повторно відповісти на тести даної теми без використання будь-якої літератури та перевірити отримані відповіді з наведеними у посібнику.

На думку авторів навчального посібника, використання студентами тематичних тестів при самостійній підготовці до екзаменаційних модулів значно покращить їх рівень знань.

Перелік основних скорочень і позначень до розділу 1

a – відстань від переднього ізолюючого стику до центра стрілочного перевodu, м;

b – відстань від центра стрілочного перевodu до заднього ізолюючого стику стрілочного перевodu, м;

a_o – відстань від початку гостряка до центра стрілочного перевodu, м;

b_o – відстань від центра стрілочного перевodu до математичного центра хрестовини, м;

d – величина прямої вставки між суміжними стрілочними переводами, приймається за довідником у залежності від схеми укладки, призначення колій та місцевих умов, м;

f – величина прямої вставки між суміжними стрілочними переводами, що розраховується, м;

k – мінімально допустима величина вставки від кінця стрілочного перевodu до початку захрестовинної кривої, м;

n_c – число секцій горловини у горловині;

m_2 – число основних ходів у горловині;

m_{xe} – число паралельних маршрутів у горловині;

l_{ic} – відстань від центра стрілочного перевodu до ізолюючого стику, напроти світлофора, м;

L_{gc} – відстань від центра стрілочного перевodu до граничного стовпчика, м;

C – число рейкових рубок;

e – ширина міжколійя, м;

b_{oc} – ширина основи світлофора, м;

g – габаритна відстань від зовнішньої грані світлофора до осі колії, м;

$L_{ПВ}$ – корисна довжина приймально-відправних колій, м;

АЛСО – автоматична локомотивна сигналізація як самостійний засіб сигналізації та зв'язку;

ПВ – приймально-відправні колії.

1. Основи проектування залізничних станцій та вузлів

1.1. Роздільні пункти, станційні колії

1. До роздільних пунктів належать:

- а) станції, роз'їзди, граничні стовпчики, обгінні пункти, прохідні світлофори, колійні пости;
- б) станції, роз'їзди, обгінні пункти, прохідні світлофори (при автоблокуванні), колійні пости, межі блок-діляниць при АЛСО, якщо вона є самостійним засобом сигналізації та зв'язку;
- в) прохідні світлофори (при автоблокуванні), колійні пости, межі блок-діляниць при АЛСО, якщо вона є самостійним засобом сигналізації та зв'язку;
- г) станції, роз'їзди, граничні стовпчики, обгінні пункти, прохідні світлофори, межі блок-діляниць.

2. Призначення роздільних пунктів:

- а) пропускання пасажирських поїздів, забезпечення безпеки руху та необхідної пропускнуої спроможності;
- б) пропускання вантажних поїздів, забезпечення безпеки руху та необхідної пропускнуої спроможності;
- в) регулювання руху поїздів, ремонт рухомого складу, забезпечення необхідної пропускнуої спроможності;
- г) регулювання руху поїздів, забезпечення безпеки руху та необхідної пропускнуої спроможності.

3. Роз'їзд призначений:

- а) для розформування – формування поїздів;
- б) для обслуговування пасажирських поїздів;
- в) для навантаження-вивантаження вантажів;
- г) для пропускання, схрещення і обгону поїздів.

4. Обгінний пункт – це роздільний пункт:

- а) на одноколійній лінії;
- б) на двоколійній лінії;
- в) на багатоколійній лінії;
- г) вірна відповідь відсутня.

5. До малих роздільних пунктів належать:

- а) роз'їзди, сортувальні станції, обгінні пункти;
- б) роз'їзди, обгінні пункти, проміжні станції, вузли;
- в) роз'їзди, обгінні пункти, проміжні станції;
- г) вантажні станції, пасажирські станції.

6. До технічних станцій належать:

- а) проміжні станції, пасажирські станції;
- б) сортувальні станції, пасажирські станції;
- в) сортувальні станції, дільничні станції;
- г) вантажні станції, пасажирські станції.

7. Вузол – це:

- а) пункт злиття або перехрещення двох залізничних ліній;
- б) пункт злиття або перехрещення трьох і більш залізничних ліній;
- в) пункт злиття або перехрещення трьох колій;
- г) пункт злиття або перехрещення чотирьох і більш залізничних ліній.

8. Межами роздільних пунктів на двоколінійній лінії є:

- а) вхідний світлофор по кожній головній колії і вихідний світлофор;
- б) вхідний світлофор по кожній головній колії і граничний стовпчик;
- в) знак „границя станції” по кожній головній колії;
- г) вхідний світлофор по кожній головній колії і знак „границя станції”.

9. Знак „границя станції” ставиться на відстані:

- а) 100 м за останнім стрілочним переводом по кожній приймально-відправній колії;
- б) 75 м за останнім стрілочним переводом по кожній приймально-відправній колії;
- б) 50 м за граничним стовпчиком по кожній головній колії;
- в) 50 м за останнім стрілочним переводом по кожній головній колії у маршруті відправлення.

10. Колійний розвиток станції складається:

- а) з головних, приймально-відправних і сортувальних колій;
- б) з головних, приймально-відправних та інших колій;
- в) з приймально-відправних та інших колій;
- г) з головних, вантажно-розвантажувальних і сортувальних колій.

11. До спеціальних колій належать:

- а) запобіжний тупик, під'їзні колії до промислових підприємств залізничного транспорту, сортувальні колії;
- б) вантажні колії, під'їзні колії до промислових підприємств залізничного транспорту, сортувальні колії;
- в) запобіжний тупик, під'їзні колії до промислових підприємств залізничного транспорту, уловлюючий тупик;
- г) деповські, ходові, з'єднувальні колії.

12. Уловлюючий тупик призначений:

- а) для уловлювання вагонів при маневровій роботі;
- б) для зупинки поїзда, що втратив управління, або частини поїзда під час руху на затяжному спуску;
- в) для визначення межі під'їзної колії;
- г) вірна відповідь відсутня.

13. Витяжні колії належать:

- а) до інших станційних колій;
- б) до спеціальних колій;
- в) до маневрових колій;
- г) до приймально-відправних колій.

14. Запобіжний тупик призначений для запобігання виходу рухомого складу:

- а) на приймально-відправні колії;
- б) на витяжні колії;
- в) на маршрути прямування поїздів;
- г) на головні колії.

15. Найменша корисна довжина запобіжного тупика:

- а) не менше довжини поїзда;
- б) не менше половини довжини поїзда;
- в) не менше 200 м;
- г) не менше 50 м.

1.2. Габаритні відстані до будівель та споруд, відстані між суміжними коліями

1. Мінімальна відстань у горизонтальній площині від осі найближчої колії до будівель, споруд і пристроїв, розташованих із зовнішнього боку крайніх колій перегонів і станцій:

а) 3200 мм; б) 3100 мм; в) 2750 мм; г) 2450 мм.

2. Відстань між осями суміжних головних колій на станціях, роз'їздах і обгінних пунктах у нормальних умовах при розташуванні їх між приймально-відправними коліями:

а) 4100 мм; б) 4800 мм; в) 5300 мм; г) 6500 мм.

3. Мінімальна відстань у горизонтальній площині від осі найближчої колії до опор контактної мережі і щогл світлофорів в особливо складних умовах на перегонах:

а) 3200 мм; б) 3100 мм; в) 2750 мм; г) 2450 мм.

4. Найменша відстань між осями суміжних головних колій на станціях, роз'їздах і обгінних пунктах у складних умовах при розташуванні їх між приймально-відправними коліями:

а) 4100 мм; б) 4800 мм; в) 5300 мм; г) 6500 мм.

5. Найменша відстань між осями головної і суміжної з нею колії на станціях, роз'їздах і обгінних пунктах у складних умовах при швидкостях руху до 120 км/год:

а) 4100 мм; б) 4800 мм; в) 5300 мм; г) 6500 мм.

6. Мінімальна відстань у горизонтальній площині від осі найближчої колії до бічної грані нових і перебудованих високих пасажирських платформ:

а) 1945 мм; б) 1920 мм; в) 1745 мм; г) 1720 мм.

7. Відстань між осями головної і суміжної з нею колії на станціях, роз'їздах і обгінних пунктах у нормальних умовах при швидкостях руху до 120 км/год:

а) 4100 мм; б) 4800 мм; в) 5300 мм; г) 6500 мм.

8. Мінімальна відстань у горизонтальній площині від осі найближчої колії до бічної грані нових і перебудованих низьких пасажирських платформ:

а) 1945 мм; б) 1920 мм; в) 1745 мм; г) 1720 мм.

9. Відстань між осями головної і суміжної з нею колії на станціях у нормальних умовах при швидкостях руху більше 120 км/год:

а) 4100 мм; б) 4800 мм; в) 5300 мм; г) 6500 мм.

10. Мінімальна відстань у горизонтальній площині від осі найближчої колії до бічної грані нових і перебудованих високих вантажних платформ:

а) 1945 мм; б) 1920 мм; в) 1745 мм; г) 1720 мм.

11. Мінімальна висота від рівня верху головок рейок до підлоги нових високих пасажирських платформ:

а) 1200 мм; б) 1100 мм; в) 1000 мм; г) 920 мм.

12. Відстань між осями суміжних приймально-відправних колій на станціях, роз'їздах і обгінних пунктах у нормальних умовах:

а) 4100 мм; б) 4800 мм; в) 5300 мм; г) 6500 мм.

13. Мінімальна висота від рівня верху головок рейок до підлоги нових низьких пасажирських платформ:

а) 300 мм; б) 250 мм; в) 200 мм; г) 100 мм.

14. Відстань між осями суміжних сортувально-відправних колій на станціях у нормальних умовах:

а) 4100 мм; б) 4800 мм; в) 5300 мм; г) 6500 мм.

15. Відстань між осями суміжних тупикових приймально-відправних колій на станціях у нормальних умовах за відсутності між ними пасажирських платформ:

а) 4100 мм; б) 4800 мм; в) 5300 мм; г) 6500 мм.

16. Відстань між осями витяжної і суміжної з нею колії на станціях у нормальних умовах:

а) 4100 мм; б) 4800 мм; в) 5300 мм; г) 6500 мм.

1.3. З'єднання колій

1. Для з'єднання колій та переведення рухомого складу з однієї колії на іншу незалежно від довжини складу використовують:

- а) поворотні круги;
- б) стрілочні переводи;
- в) трансбордери;
- г) вірна відповідь відсутня.

2. Одиночні стрілочні переводи бувають:

- а) звичайні, перехресні, симетричні;
- б) звичайні, несиметричні, подвійні;
- в) звичайні, симетричні, несиметричні;
- г) звичайні, подвійні, перехрестні.

3. Подвійні стрілочні переводи бувають:

- а) симетричні, перехресні;
- б) симетричні, несиметричні;
- в) симетричні, звичайні;
- г) перехрестні, звичайні.

4. Перехресні стрілочні переводи бувають:

- а) односторонні, симетричні;
- б) симетричні, несиметричні;
- в) звичайні, двосторонні;
- г) односторонні, двосторонні.

5. Одиночний стрілочний перевід складається з основних частин:

- а) стрілка, перевідна частина, перевідний механізм;
- б) стрілка, перевідна частина, хрестовинна частина;
- в) стрілка, гостряки, контррейки;
- г) стрілка, перевідна частина, контррейки.

6. Стрілка складається:

- а) з гостряків, контррейок, перевідного механізму;
- б) з гостряків, рамних рейок, контррейок;
- в) з гостряків, рамних рейок, перевідного механізму;
- г) з гостряків, рамних рейок, перевідного механізму.

7. Геометричний розмір „а” одиночного стрілочного переводу – це:

- а) відстань від початку гостряка до центра переводу;
- б) відстань між переднім стиком рамної рейки та центром переводу;
- в) відстань між стиком рамної рейки та математичним центром хрестовини;
- г) вірна відповідь відсутня.

8. Геометричний розмір „b” одиночного стрілочного переводу – це:

- а) відстань між початком гостряка та математичним центром хрестовини;
- б) відстань від центра переводу до математичного центра хрестовини;
- в) відстань від центра переводу до торця хрестовини;
- г) вірна відповідь відсутня.

9. Повна довжина одиночного стрілочного переводу визначається так:

- а) $a+b$; б) a_o+b_o ; в) a_o+b ; г) $a+b_o$.

10. Основна перевага звичайного одиночного стрілочного переводу:

- а) відносна простота конструкції;
- б) відносно велика довжина;
- в) відсутність зносу гостряків, осердя хрестовини, контррейок;
- г) відносно коротка довжина.

11. Основна перевага одиночного симетричного стрілочного переводу:

- а) відсутність зворотних кривих;
- б) відносно велика довжина;
- в) відносно невелика довжина;
- г) відсутність зносу гостряків, осердя хрестовини, контррейок.

12. Недоліками одиночного симетричного стрілочного переводу є:

- а) відносно велика довжина, складність регулювання контрольних розмірів;
- б) погіршення умов перебудови горловини, наявність зворотних кривих;
- в) неможливість скорочення довжини горловини, відносна складність конструкції;
- г) ускладнення конструкції гостряків і ослаблення їх кріплення.

13. Перевага подвійного симетричного стрілочного переводу:

- а) скорочення довжини стрілочної горловини;
- б) відносна простота конструкції;
- в) зменшення зносу стрілочного переводу;
- г) відсутність зносу гостряків, осердя хрестовини, контррейок.

14. Недоліки подвійного симетричного стрілочного переводу:

- а) ускладнення конструкції гостряків і ослаблення їх кріплення;
- б) зменшення капітальних витрат на будівництво;
- в) скорочення довжини горловини;
- г) неможливість скорочення довжини горловини, відносна складність конструкції.

15. Перехресний стрілочний перевід складається:

- а) з 2 гострих хрестовин і 2 тупих хрестовин з контррейками, 2 пар нерухомих гостряків;
- б) з 4 гострих хрестовин і 4 тупих хрестовин, 2 пар гостряків;
- в) з 2 гострих хрестовин і 2 тупих хрестовин з контррейками, 4 пар рухомих гостряків;
- г) з 2 гострих хрестовин і 4 тупих хрестовин з контррейками, 2 пар нерухомих гостряків.

16. Глухе перехрещення складається:

- а) з 2 гострих хрестовин і 2 тупих хрестовин з контррейками;
- б) з 2 гострих хрестовин, 2 пар гостряків;
- в) з 2 гострих і 2 тупих хрестовин з контррейками, 2 пар гостряків;
- г) з 2 гострих хрестовин, 4 пар гостряків.

17. Звичайні стрілочні переводи бувають з марками хрестовин:

- а) 1/22, 1/18, 1/9, 1/8; в) 1/22, 1/18, 1/14, 1/9;
б) 1/22, 1/18, 1/11, 1/9; г) 1/18, 1/11, 1/9, 1/7.

18. Симетричні стрілочні переводи бувають з марками хрестовин:

- а) 1/11, 1/9, 1/8, 1/6; в) 1/11, 1/9, 1/6, 1/4,5;
б) 1/18, 1/11, 1/9, 1/6; г) 1/22, 1/11, 1/9, 1/6.

19. Диспетчерські з'їзди укладаються зі стрілочних переводів з маркою хрестовини:

- а) 1/18; б) 1/11; в) 1/9; г) 1/22.

20. Подвійні стрілочні переводи укладаються:

- а) на головних коліях; в) на інших коліях;
б) на приймально-відправних коліях; г) на всіх коліях

21. У коліспровідних розв'язках укладаються стрілочні переводи з маркою хрестовини:

- а) 1/9; б) 1/11; в) 1/22; г) 1/18.

22. Стрілочні переводи бувають з рейок типу:

- а) P50, P65, P40; в) P65, P55, P43;
б) P65, P50, P43; г) P65, P50, P45.

23. По глухих перехрещеннях під кутом 90° і 45° допускається швидкість руху, км/год:

- а) 40; б) 30; в) 20; г) 25.

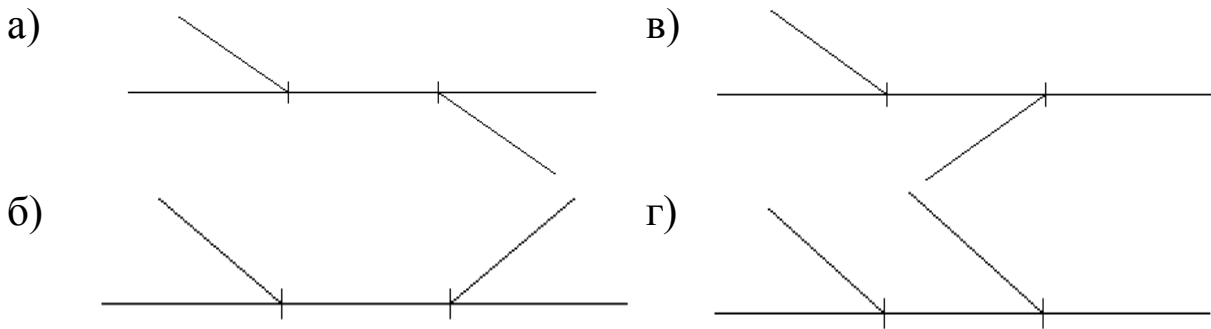
24. По стрілочних переводах з маркою хрестовини 1/11 (швидкісний) допускається максимальна швидкість руху, км/год:

- а) 180/40; б) 200/40; в) 220/40; г) 220/60.

25. Число схем взаємної укладки звичайних суміжних стрілочних переводів:

- а) 3; б) 4; в) 5; г) 6.

26. До зустрічної різносторонньої схеми взаємної укладки належить:



27. При зустрічній різносторонній, зустрічній односторонній і попутній різносторонній укладці суміжних стрілочних переводів величина прямої вставки позначається буквою:

- a) d ; б) k ; в) f ; г) d_0 .

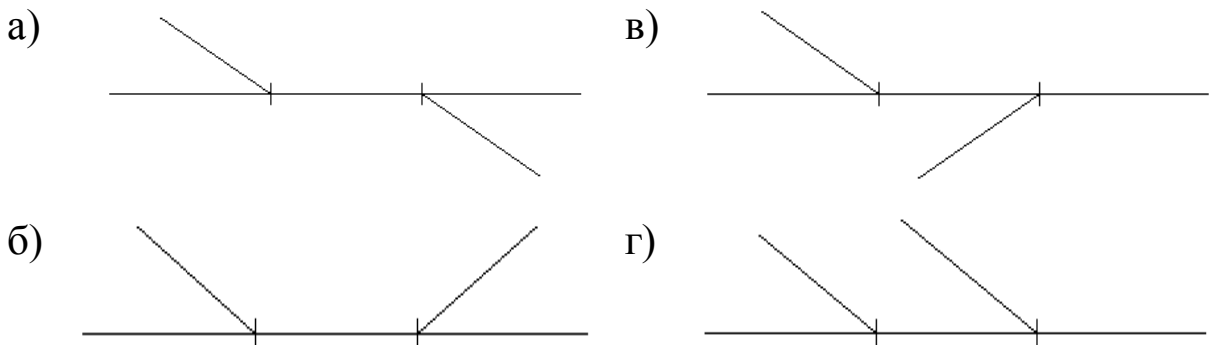
28. Відстань між центрами суміжних стрілочних переводів при зустрічній різносторонній укладці:

- a) $a+k+b$; б) $a+d+a$; в) $b+f+a$; г) $b+k+b$.

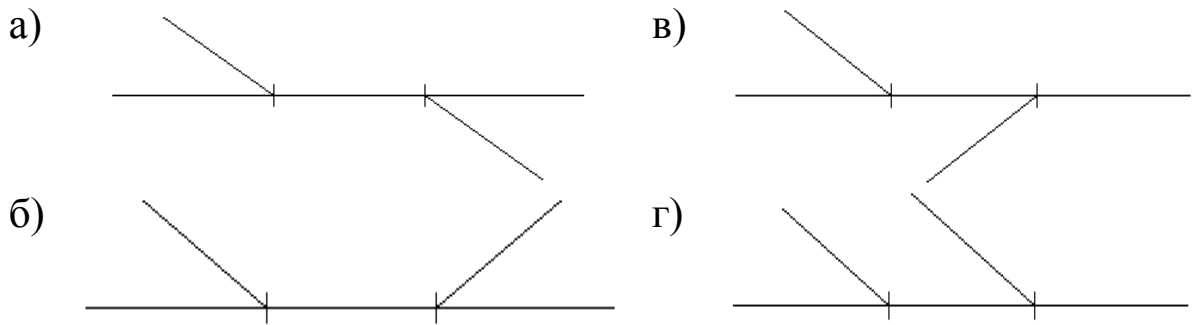
29. Відстань між центрами суміжних стрілочних переводів при зустрічній односторонній укладці:

- a) $a+k+b$; б) $a+d+a$; в) $b+f+a$; г) $b+k+b$.

30. Яка зі схем взаємної укладки відноситься до зустрічної односторонньої:



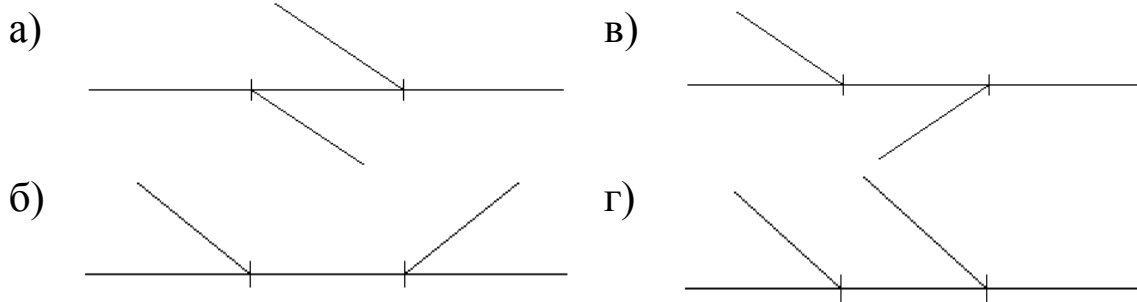
31. До попутної різносторонньої схеми взаємної укладки належить:



32. Відстань між центрами суміжних стрілочних переводів при попутній різносторонній укладці:

- а) $b+k+b$; б) $a+k+b$; в) $b+f+a$; г) $b+d+a$.

33. До попутної односторонньої схеми взаємної укладки належить:



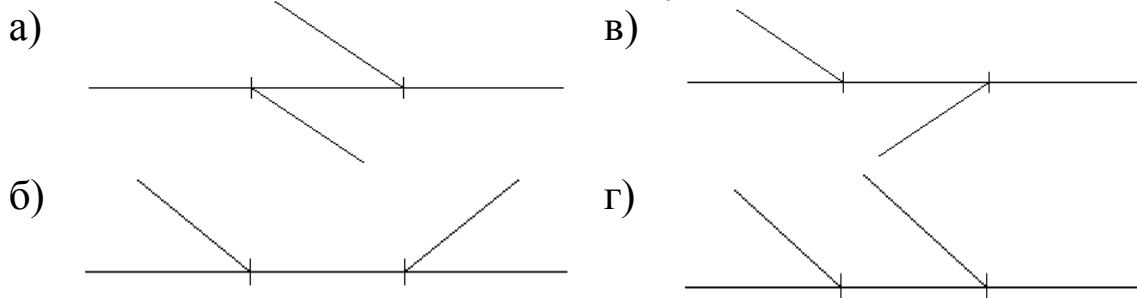
34. Для попутної односторонньої укладки та укладці суміжних стрілочних переводів хрестовинами назустріч одна одній величина прямої вставки позначається буквою:

- а) d ; б) k ; в) f ; г) d_0 .

35. Відстань між центрами суміжних стрілочних переводів при попутній односторонній укладці:

- а) $a+d+b$; б) $b+f+b$; в) $a+f+b$; г) $a+k+b$.

36. До укладки хрестовинами назустріч одна одній належить:



37. Відстань між центрами суміжних стрілочних переводів при укладці хрестовинами назустріч одна одній:

- а) $a+d+b$; б) $a+k+b$; в) $a+f+b$. г) $b+f+b$.

38. Величина прямої вставки між суміжними стрілочними переводами на ПВ коліях при попутній односторонній укладці і укладці хрестовинами назустріч одна одній у нормальних умовах повинна бути не менше:

- а) 25 м; б) 12,5 м; в) 6,25 м; г) 4,5 м.

39. Величина прямої вставки для суміжних стрілочних переводів з різних типів рейок повинна бути не менше:

- а) 25 м; б) 12,5 м; в) 6,25 м; г) 4,5 м.

40. Для схем взаємної укладки суміжних стрілочних переводів (зустрічна різностороння, зустрічна одностороння і попутна різностороння) при швидкісному русі величина прямої вставки в нормальних умовах повинна бути не менше:

- а) 25 м; б) 12,5 м; в) 6,25 м; г) 4,5 м.

41. До кінцевих з'єднань колій належать:

- а) прості і скорочені з'єднання; в) перехресні з'їзди;
б) прості і скорочені з'їзди; г) стрілочні вулиці.

42. До проміжних з'єднань належать:

- а) прості, перехресні і скорочені з'їзди та з'єднання колій у стрілочних вулицях;
б) прості і скорочені з'єднання;
в) схеми взаємної укладки суміжних стрілочних переводів;
г) прості і скорочені з'єднання, перехрестні стрілочні переводи.

43. Скорочене кінцеве з'єднання проектується при ширині міжколійя більш ніж:

- а) 4,8 м; б) 5,3 м; в) 6,0 м; г) 7,5 м.

44. Скорочений з'їзд проектується при ширині міжколійя більш:

- а) 5,3 м; б) 6,5 м; в) 6,0 м; г) 7,5 м.

45. Звичайний з'їзд складається:

- а) з 2 стрілочних переводів, що укладаються на суміжних коліях, та прямої вставки „z”;
- б) з 2 стрілочних переводів, з'єднувальної колії, глухого перехрещення;
- в) з 4 стрілочних переводів, з'єднувальної колії, глухого перехрещення;
- г) з 4 стрілочних переводів, що укладаються на суміжних коліях, та прямої вставки „z”.

46. Скорочений з'їзд складається:

- а) з 2 стрілочних переводів, що укладаються на суміжних коліях, та з'єднувальної колії з однією або двома зворотними кривими;
- б) з 2 стрілочних переводів, з'єднувальної колії зі зворотними кривими, глухого перехрещення;
- в) з 4 стрілочних переводів, з'єднувальної колії зі зворотними кривими, глухого перехрещення;
- г) з 4 стрілочних переводів, що укладаються на суміжних коліях, та з'єднувальної колії з однією або двома зворотними кривими.

47. Чи дозволяється скорочений з'їзд проектувати без прямої вставки?

- а) так, з дозволу Укрзалізниці;
- б) так, якщо по з'їзду відсутній рух організованих поїздів;
- в) не дозволяється;
- г) дозволяється в усіх випадках.

48. Звичайний перехресний з'їзд складається:

- а) з 2 стрілочних переводів, з'єднувальних колій;
- б) з 2 стрілочних переводів, з'єднувальних колій, глухого перехрещення;
- в) з 4 стрілочних переводів, глухого перехрещення;
- г) з 4 стрілочних переводів, з'єднувальних колій, глухого перехрещення.

1.4. Стрілочні вулиці

1. Стрілочна вулиця – це:

- а) послідовно укладені стрілочні переводи з відповідними вставками між ними для примикання двох і більше колій до основної;
- б) стрілочні переводи, що укладені на одній колії і мають загальну межу;
- в) пристрій для перевodu рухомого складу з одної колії на іншу;
- г) вірна відповідь відсутня.

2. Стрілочні вулиці поділяються:

- а) на найпростіші, скорочені, комбіновані, попутні різнобічні, пучкоподібні, віяльні;
- б) на найпростіші, скорочені, комбіновані, перехресні, пучкоподібні, під подвійним кутом хрестовини;
- в) на найпростіші, скорочені, комбіновані, віяльні, пучкоподібні, під подвійним кутом хрестовини;
- г) на найпростіші, скорочені, комбіновані, перехрестні, пучкоподібні, віяльні.

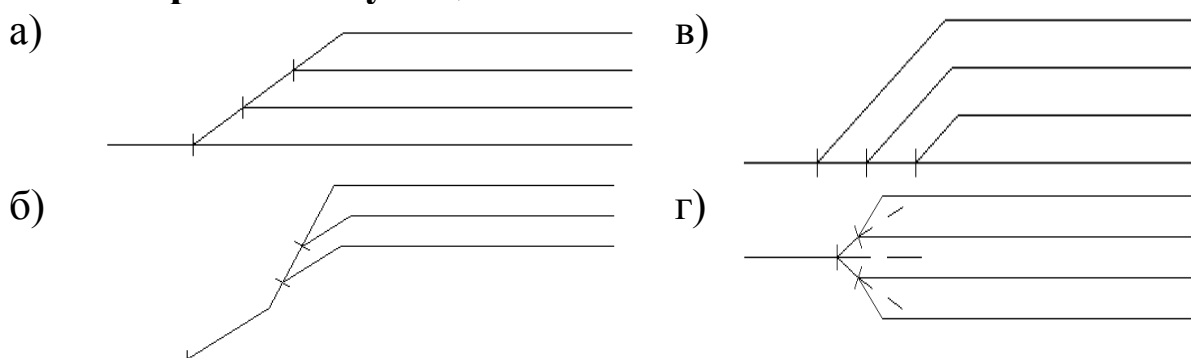
3. Найпростіші стрілочні вулиці поділяються на два типи:

- а) під кутом хрестовини на одній колії, попутна різностороння;
- б) під кутом хрестовини до основної колії, розташовані на основній колії;
- в) попутна різностороння, розташовані на одній колії;
- г) перехрестні, під кутом хрестовини на одній колії.

4. Найпростіші стрілочні вулиці можуть об'єднувати не більше:

- а) 6 колій; б) 5 колій; в) 4 колій; г) 3 колій.

5. До вулиці під кутом хрестовини до основної колії належить схема стрілочної вулиці:



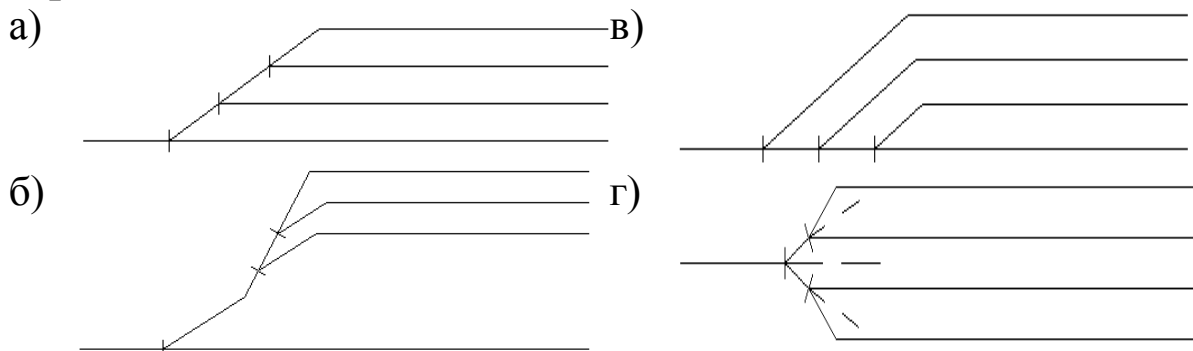
6. Основна перевага найпростішої стрілочної вулиці під кутом хрестовини:

- а) краще використання корисної довжини колій;
- б) скорочення довжини горловини станції;
- в) менший знос стрілочних переводів;
- г) максимальна довжина горловини.

7. Основний недолік найпростішої стрілочної вулиці під кутом хрестовини:

- а) значний знос стрілочних переводів на основній колії;
- б) різке збільшення довжини горловини при збільшенні числа колій;
- в) погіршення умов безпеки руху;
- г) погіршення умов виконання маневрової роботи через наявність зворотних кривих.

8. До вулиці, розташованої на основній колії, належить схема стрілочної вулиці:



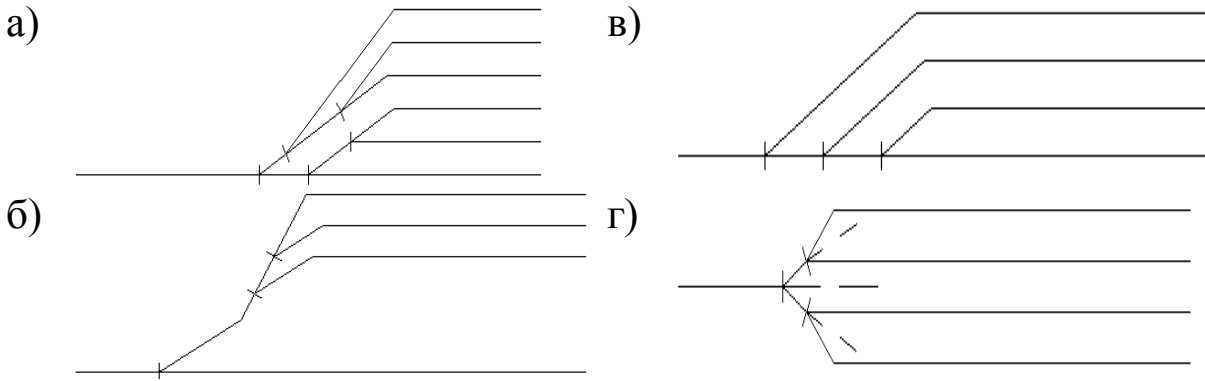
9. Основна перевага найпростішої стрілочної вулиці, розташованої на основній колії:

- а) краще використання корисної довжини колій;
- б) скорочення довжини горловини станції;
- в) максимальна довжина горловини;
- г) менший знос стрілочних переводів.

10. Основний недолік найпростішої стрілочної вулиці, розташованої на основній колії:

- а) значний знос стрілочних переводів на основній колії;
- б) різке збільшення довжини горловини при збільшенні числа колій;
- в) погіршення умов безпеки руху;
- г) погіршення умов виконання маневрової роботи через наявність зворотних кривих.

11. До скороченої вулиці належить схема стрілочної вулиці:



12. Скорочені стрілочні вулиці застосовуються:

- а) на головних коліях; в) на інших коліях;
б) на ПВ коліях; г) на всіх коліях.

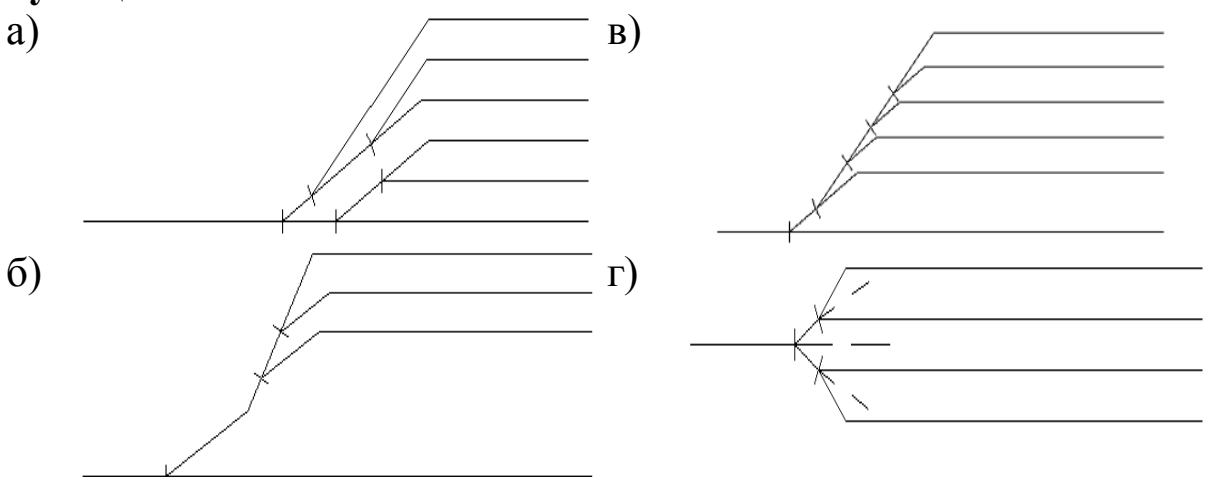
13. Основна перевага скороченої стрілочної вулиці:

- а) краще використання корисної довжини колій;
б) скорочення довжини горловини станції;
в) менший знос стрілочних переводів;
г) максимальна довжина горловини.

14. Основний недолік скороченої стрілочної вулиці:

- а) значний знос стрілочних переводів на основній колії;
б) різке збільшення довжини горловини при збільшенні числа колій;
в) погіршення умов виконання маневрової роботи і безпеки руху;
г) зменшення довжини горловини.

15. До пучкоподібної вулиці належить схема стрілочної вулиці:



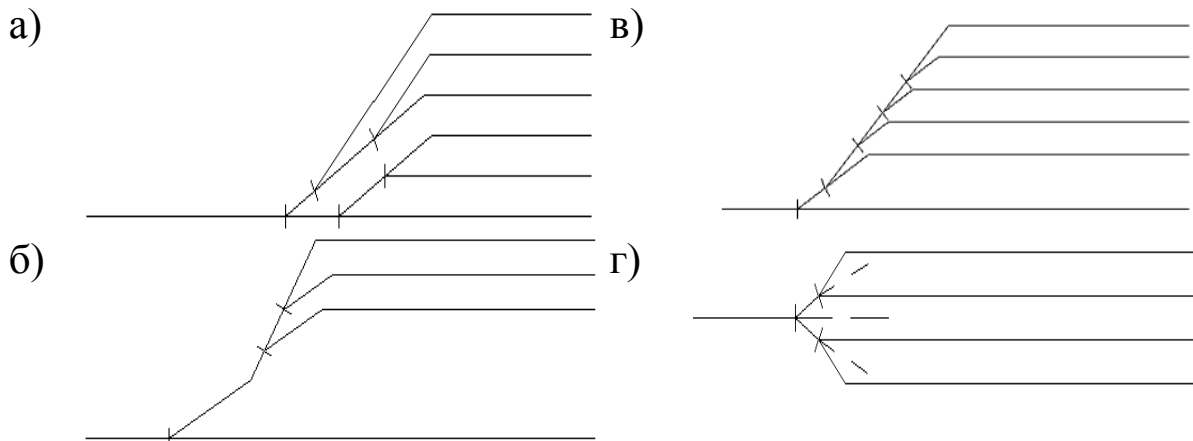
16. Пучкоподібні стрілочні вулиці, як правило, проектуються:

- а) у гіркових горловинах сортувальних парків;
- б) у горловині приймально-відправних парків;
- в) у передгіркових горловинах приймально-відправних парків;
- г) скрізь.

17. Основна перевага пучкоподібної стрілочної вулиці:

- а) краще використання корисної довжини колій;
- б) забезпечення мінімальної довжини горловини;
- в) менший знос стрілочних переводів;
- г) кращі умови виконання маневрової роботи і безпеки руху;

18. До стрілочної вулиці під кутом 2α до основної колії належить схема стрілочної вулиці:



19. Стрілочні вулиці під кутом 2α до основної колії у більшості випадків застосовуються:

- а) у вихідній горловині сортувальних парків та горловинах приймально-відправних парків крупних станцій;
- б) в гірковій горловині сортувальних парків;
- в) на головних коліях;
- г) скрізь.

20. Основна перевага стрілочної вулиці під кутом 2α до основної колії:

- а) краще використання корисної довжини колій;
- б) скорочення довжини горловини;
- в) менший знос стрілочних переводів;
- г) збільшення довжини горловини.

21. Основний недолік стрілочної вулиці під кутом 2α до основної колії:

- а) значний знос стрілочних переводів на основній колії;
- б) різке збільшення довжини горловини при збільшенні числа колій;
- в) погіршення умов виконання маневрової роботи і безпеки руху через наявність зворотних кривих;
- г) зменшення довжини горловини.

22. Віяльні стрілочні вулиці поділяються:

- а) на концентричні і неконцентричні;
- б) на найпростіші і комбіновані;
- в) на концентричні і найпростіші;
- г) звичайні і скорочені.

23. Неконцентричні стрілочні вулиці мають:

- а) постійний радіус захрестовинних кривих;
- б) різний радіус перевідних і захрестовинних кривих;
- в) різний радіус захрестовинних кривих, що змінюється кожного разу на ширину міжколійя;
- г) різний радіус захрестовинних кривих, що збільшується кожного разу вдвічі.

24. Концентричні стрілочні вулиці мають:

- а) постійний радіус захрестовинних кривих;
- б) різний радіус перевідних і постійний радіус захрестовинних кривих;
- в) різний радіус захрестовинних кривих, що збільшується кожного разу вдвічі;
- г) різний радіус захрестовинних кривих, що змінюється кожного разу на ширину міжколійя.

25. Віяльні стрілочні вулиці застосовуються:

- а) у гіркових горловинах сортувальних парків;
- б) у локомотивних і вагонних господарствах;
- в) на головних коліях;
- г) скрізь.

26. Основна перевага віяльної стрілочної вулиці:

- а) краще використання корисної довжини колій;
- б) скорочення довжини горловини;
- в) менший знос стрілочних переводів;
- г) збільшення довжини горловини.

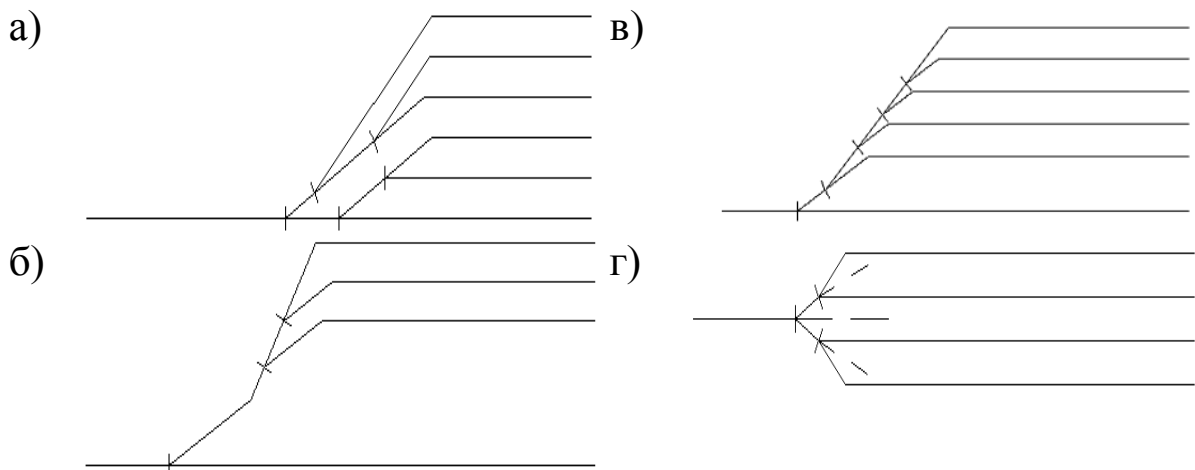
27. Основний недолік віяльної неконцентричної стрілочної вулиці:

- а) значний знос стрілочних переводів;
- б) різке збільшення довжини горловини при збільшенні числа колій;
- в) розширення міжколійя в кривих;
- г) необхідність укладання рейкових рубок різної довжини.

28. Основний недолік віяльної концентричної стрілочної вулиці:

- а) значний знос стрілочних переводів;
- б) різке збільшення довжини горловини при збільшенні числа колій;
- в) розширення міжколійя в кривих;
- г) необхідність укладання рейкових рубок різної довжини.

29. До комбінованої вулиці належить схема стрілочної вулиці:



30. Основна перевага комбінованої стрілочної вулиці:

- а) краще використання корисної довжини колій;
- б) скорочення довжини горловини;
- в) менший знос стрілочних переводів;
- г) збільшення довжини горловини.

1.5. Парки станційних колій та їх елементи

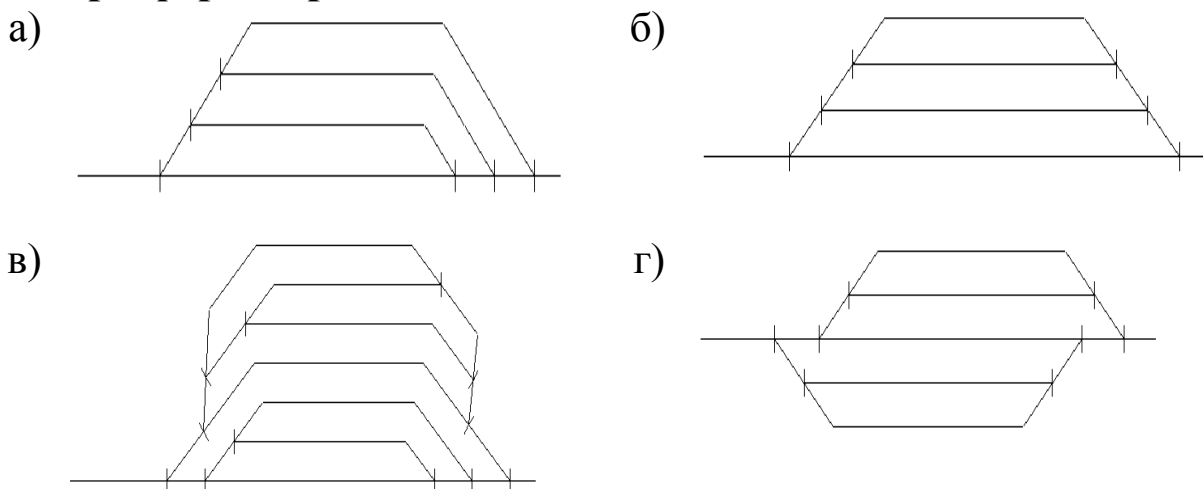
1. Парком називається:

- а) група колій однакового призначення, об'єднаних загальними горловинами;
- б) зона укладання стрілочних переводів, які з'єднують колії парків між собою, а також з головними, витяжними, ходовими та іншими коліями;
- в) послідовно укладені стрілочні переводи з відповідними вставками між ними для примикання двох і більше колій до основної;
- г) стрілочні переводи, що укладені на одній колії і мають загальну межу.

2. Горловиною називається:

- а) група колій однакового призначення, об'єднана загальною горловиною;
- б) зона укладання стрілочних переводів, які з'єднують колії парків між собою, а також з головними, витяжними, ходовими та іншими коліями;
- в) послідовно укладені стрілочні переводи з відповідними вставками між ними для переведення рухомого складу з однієї колії на іншу;
- г) стрілочні переводи, що укладені на одній колії і мають загальну межу.

3. Парк форми трапеція наведено на схемі:



4. Парк форми трапеційд зображено на схемі (див. питання 3).

- 5. Парк форми „рибка” зображено на схемі (див. питання 3).**
- 6. Парк комбінованої форми зображено на схемі (див. питання 3).**
- 7. Горловини парку форми трапеція складаються з стрілочних вулиць:**
- а) розташованої на основній колії і комбінованої;
 - б) під кутом хрестовини і розташованої на основній колії;
 - в) двох вулиць під кутом хрестовини;
 - г) комбінованої і під кутом хрестовини.
- 8. Горловини парку форми трапецоїд складаються з стрілочних вулиць:**
- а) розташованої на основній колії і комбінованої;
 - б) під кутом хрестовини і розташованої на основній колії;
 - в) двох вулиць під кутом хрестовини;
 - г) двох комбінованих вулиць.
- 9. Горловини парку форми „рибка” складаються з стрілочних вулиць:**
- а) розташованої на основній колії і комбінованої;
 - б) під кутом хрестовини і розташованої на основній колії;
 - в) комбінованої і під кутом хрестовини;
 - г) двох вулиць під кутом хрестовини.
- 10. Горловини парку комбінованої форми складаються з стрілочних вулиць:**
- а) розташованої на основній колії і комбінованої;
 - б) двох вулиць під кутом хрестовини;
 - в) двох комбінованих вулиць;
 - г) під кутом хрестовини і розташованої на основній колії.
- 11. Основна перевага парку форми трапеція:**
- а) найкраще використання корисної довжини колій;
 - б) найменший знос стрілочних переводів;
 - в) можливість об'єднувати значне число колій;
 - г) мінімальна довжина горловин.

12. Основна перевага парку форми трапецоїд:

- а) найкраще використання корисної довжини колій;
- б) найменший знос стрілочних переводів;
- в) можливість об'єднувати значне число колій;
- г) мінімальна довжина горловин.

13. Основна перевага парку комбінованої форми:

- а) найкраще використання корисної довжини колій;
- б) найменший знос стрілочних переводів;
- в) можливість об'єднувати значне число колій;
- г) мінімальна довжина горловин.

14. Конструкція горловини повинна забезпечувати виконання такої умови:

- а) $n_c \leq m_{x2} \leq m_2$
 - б) $m_{x2} \leq m_2 \leq n_c$
 - в) $n_c \geq m_{x2} \geq m_2$
 - г) $n_c = m_{x2} = m_2$
- де n_c – число секцій колій парку;
 m_2 – число основних колій у горловині;
 m_{x2} – число паралельних ходів у горловині.

15. При збільшенні числа секцій зростатиме:

- а) число паралельних маршрутів;
- б) число стрілочних переводів;
- в) число основних колій у горловині;
- г) все вище згадане.

16. Граничний стовпчик – це сигнальний знак, що вказує:

- а) місце розташування ізолюючих стиків колій;
- б) границю колії, у межах якої може розміщуватися рухомий склад, не порушуючи безпеки руху по суміжній колії;
- в) зону укладання стрілочних переводів;
- г) місце розташування світлофора.

17. Для колій, не обладнаних електричними рейковими колами, граничний стовпчик встановлюється:

- а) на відстані l_{ic} від центра стрілочного переводу;
- б) на бісектрисі кута хрестовини на відстані l_{ic} від центра стрілочного переводу;
- в) на бісектрисі кута хрестовини в тому місці, де відстань від неї до осей суміжних колій найменша;
- г) на бісектрисі кута хрестовини в тому місці, де відстань від неї до осей суміжних колій складає 2,05 м.

18. Для колій, обладнаних електричними рейковими колами, граничний стовпчик встановлюється за центром стрілочного переводу на відстані (де C – число рейкових рубок):

а) $L_{2c} = b + 6,25C$;

в) $L_{2c} = b + 4,5C$;

б) $L_{2c} = b + 12,5C$;

г) $L_{2c} = b - 6,25C$.

19. Світлофори, як правило, встановлюють:

а) з лівого боку за ходом руху поїзда;

б) з правого боку за ходом руху поїзда;

в) з правого боку проти ходу руху поїзда;

г) з лівого боку проти ходу руху поїзда.

20. Мінімальна ширина міжколійя для установки світлофора:

а) $e \geq b_{oc} - 2g$;

в) $e \geq b_{oc} + 2g$;

б) $e \geq b_{oc} + 3g$;

г) $e \leq b_{oc} + 2g$.

21. Якщо вихідний або маршрутний світлофор і граничний стовпчик знаходяться в різних міжколійях, то:

а) світлофор встановлюється на відстані 3,5 м від граничного стовпчика у бік колії;

б) світлофор встановлюється на відстані 3,5 м від граничного стовпчика у бік центра переводу;

в) відстань від центра переводу до світлофора встановлюється за довідником залежно від марки хрестовини, конструкції світлофора, ширини міжколійя і радіуса захрестовинної кривої;

г) світлофор встановлюється у створі з граничним стовпчиком.

22. Якщо вихідний або маршрутний світлофор і граничний стовпчик знаходяться в одному міжколійї, то:

а) світлофор встановлюється на відстані 3,5 м від граничного стовпчика у бік колії;

б) відстань від центра переводу до світлофора встановлюється за довідником залежно від марки хрестовини, конструкції світлофора, ширини міжколійя і радіуса захрестовинної кривої;

в) світлофор встановлюється у створі з переднім ізолюючим стиком стрілочного переводу;

г) світлофор встановлюється у створі з граничним стовпчиком.

23. Якщо вихідний або маршрутний світлофор знаходиться перед протишерстним стрілочним переводом, то:

- а) світлофор встановлюється на відстані 3,5 м від граничного стовпчика у бік колії;
- б) відстань від центра переводу до світлофора встановлюється за довідником залежно від типу рейки, марки хрестовини, конструкції світлофора і ширини міжколійя;
- в) світлофор встановлюється у створі з граничним стовпчиком;
- г) світлофор встановлюється у створі з переднім ізолюючим стиком стрілочного переводу.

24. Вхідний світлофор при тепловозній тязі встановлюється від початку гостряка першого вхідного стрілочного переводу або його граничного стовпчика на відстані:

- а) 3,5 м;
- б) 50 м;
- в) 300 м;
- г) 100 м.

25. Вхідний світлофор при електричній тязі встановлюється від першого вхідного стрілочного переводу на відстані:

- а) 3,5 м;
- б) 50 м;
- в) 300 м;
- г) 100 м.

26. Вхідні світлофори позначаються так:

- а) П1 або Н1;
- б) П або Н;
- в) ПМ1 або НМ1;
- г) М1 або М2.

27. Вихідні світлофори позначаються так:

- а) П1 або Н1;
- б) П або Н;
- в) ПМ1 або НМ1;
- г) М1 або М2.

28. Маршрутні світлофори позначаються так:

- а) П1 або Н1;
- б) МП або МН;
- в) ПМ1 або НМ1;
- г) М1 або М2.

29. Маневрові світлофори позначаються так:

- а) П1 або Н1;
- б) МП або МН;
- в) ПМ1 або НМ1;
- г) М1 або М2.

30. Повна експлуатаційна довжина наскрізної колії – це:

- а) відстань між стрілочними переводами, що ведуть на цю колію;
- б) відстань по осі колії між стрілочними переводами, що ведуть на неї з урахуванням довжини стрілочних переводів які ведуть на неї та розташовані на ній;

- в) довжина колії між центрами стрілочних переводів, що ведуть на цю колію, з урахуванням довжин трілочних переводів, розташованих на ній;
- г) довжина, у межах якої розміщується рухомий склад, не порушуючи безпеки руху по суміжних коліях.

31. Повна будівельна довжина наскрізної колії – це:

- а) відстань між стрілочними переводами, що ведуть на цю колію;
- б) така ж довжина, як і експлуатаційна, але без урахування довжини стрілочних переводів, що ведуть на неї та розташовані на ній;
- в) довжина колій між центрами стрілочних переводів, що ведуть на цю колію, з урахуванням довжин стрілочних переводів, розташованих на ній;
- г) довжина, у межах якої розміщується рухомий склад, не порушуючи безпеки руху по суміжних коліях.

32. Повна теоретична довжина наскрізної колії – це:

- а) відстань між стрілочними переводами, що ведуть на цю колію;
- б) довжина по осі колії з урахуванням довжин всіх стрілочних переводів, що розташовані на ній і ведуть на неї з обох боків;
- в) проекція на вісь абсцис частини експлуатаційної довжини, що знаходиться між центрами стрілочних переводів, які ведуть на цю колію;
- г) довжина, у межах якої розміщується рухомий склад, не порушуючи безпеки руху по суміжних коліях.

33. Корисна довжина колії – це:

- а) частина повної довжини, у межах якої розміщується рухомий склад, не порушуючи безпеки руху по суміжних коліях;
- б) відстань між стрілочними переводами, що ведуть на цю колію;
- в) довжина по осі колії без урахування довжин всіх стрілочних переводів, які розташовані на ній і ведуть на неї;
- г) проекція на вісь абсцис частини експлуатаційної довжини, що знаходиться між центрами стрілочних переводів, які ведуть на цю колію.

34. Корисна довжина приймально-відправних колій, спеціалізованих тільки в одному напрямку, обмежується:

- а) вихідним або маршрутним світлофором і граничним стовпчиком або ізолюючим стиком;
- б) граничними стовпчиками;
- в) граничним стовпчиком та ізолюючим стиком;
- г) ізолюючими стиками.

35. Корисна довжина колій, не призначених для приймання-відправлення поїздів, може обмежуватися:

- а) вихідним світлофором і граничним стовпчиком;
- б) маневровими світлофорами, граничними стовпчиками, упорами;
- в) вихідними світлофорами;
- г) ізолюючими стиками.

36. Стандартна корисна довжина:

- а) 950 м або 1050 м;
- б) 1050 м або 1150 м;
- в) 850 м або 1050 м;
- г) 950 м або 1150 м.

37. При подвійній тязі корисна довжина збільшується:

- а) на 20 м;
- б) на 30 м;
- в) на 40 м;
- г) на 50 м.

38. Римськими цифрами на роздільних пунктах нумеруються:

- а) приймально-відправні колії;
- б) інші колії;
- в) головні колії;
- г) всі колії.

39. Арабськими цифрами на роздільних пунктах нумеруються:

- а) головні та ПВ колії;
- б) ПВ та інші колії;
- в) головні та інші колії;
- г) всі колії.

40. Приймально-відправні колії, призначені для приймання та відправлення парних поїздів, нумеруються:

- а) парними арабськими цифрами, починаючи з наступного номера після номерів головних колій;
- б) парними римськими цифрами, починаючи з наступного номера після номерів головних колій;
- в) парними арабськими цифрами, починаючи з початку;
- г) римськими цифрами услід за номерами головних колій.

41. При невеликому числі ПВ колій (для парних та непарних поїздів, і наявності пасажирської будівлі колії нумеруються:

- а) римськими цифрами услід за номерами головних колій;
- б) арабськими цифрами услід за номерами головних колій у протилежний бік від пасажирської будівлі;
- в) арабськими цифрами підряд, починаючи з першого номера;
- г) римськими цифрами, починаючи з першого номера.

42. Колії окремих парків нумеруються:

- а) парними або непарними арабськими цифрами в залежності від приймання на них парних або непарних поїздів;
- б) парними або непарними римськими цифрами в залежності від приймання на них парних або непарних поїздів;
- в) послідовними арабськими цифрами, починаючи з першого;
- г) римськими цифрами услід за номерами головних колій.

43. Колії сортувального парку нумеруються:

- а) двома римськими цифрами, де перша – номер пучка, друга – номер колії в пучку;
- б) послідовними арабськими цифрами;
- в) двома арабськими цифрами, де перша – номер пучка, друга – номер колії в пучку;
- г) римськими цифрами услід за номерами приймально-відправними колій.

44. Інші колії, що не входять до складу парків, нумеруються:

- а) арабськими цифрами послідовно, починаючи з наступного номера за останнім номером паркових колій;
- б) арабськими цифрами, починаючи з першого;
- в) римськими цифрами послідовно, починаючи з наступного номера за останнім номером паркових колій;
- г) римськими цифрами услід за номерами ПВ колій.

45. Нумерація ПВ колій на малих роздільних пунктах при спеціалізації їх для парних та непарних поїздів відбувається:

- а) арабськими цифрами услід за номерами головних колій від пасажирської будівлі в польовий бік;
- б) арабськими цифрами услід за номерами головних колій з польового боку в бік пасажирської будівлі;
- в) за власним бажанням;
- г) римськими цифрами.

46. На роздільних пунктах, які не мають пасажирської будівлі, нумерація колій у поперечному напрямку відбувається:

- а) справа наліво (рахуючи за ходом кілометрів);
- б) за власним бажанням;
- в) зліва направо (у напрямку збільшення кілометрів)
- г) вірна відповідь відсутня.

47. Нумерація стрілочних переводів починається:

- а) від вхідних стрілочних переводів у горловинах станції до осі станції або парку з кожного боку;
- б) з півночі на південь;
- в) від осі пасажирської будівлі в бік вхідних горловин станції;
- г) вірна відповідь відсутня.

48. Стрілочні переводи нумеруються:

- а) справа наліво порядковими цифрами підряд;
- б) порядковими непарними номерами з боку прибуття непарних поїздів та парними номерами – з боку прибуття парних поїздів до осі станції або парку;
- в) порядковими парними номерами з боку прибуття непарних поїздів та непарними номерами – з боку прибуття парних поїздів до осі станції;
- г) за власним бажанням.

49. Стрілочні переводи на головних та інших коліях, що не входять до складу парків, нумеруються:

- а) порядковими цифрами від 100 до 199;
- б) порядковими цифрами від 1 до 99;
- в) порядковими цифрами від 200 до 299;
- г) за власним бажанням.

50. На станціях з великим колійним розвитком стрілочні переводи нумеруються:

- а) по окремих парках, де кожному парку призначається окрема сотня номерів;
- б) по окремих парках, де кожному парку призначаються або парні, або непарні номери стрілочних переводів;
- в) підряд;
- г) за власним бажанням.

51. Стрілочні переводи, розташовані на стрілочній вулиці, а також у з'їздах, повинні мати:

- а) безперервну парну або непарну нумерацію;
- б) безперервну послідовну нумерацію;
- в) нумерацію у вільному порядку;
- г) нумерацію за власним бажанням.

52. Межею, що відокремлює парний бік станції від непарного, на роздільних пунктах з незначним колійним розвитком є:

- а) вхідний світлофор з боку прибуття парних поїздів;
- б) вісь пасажирської будівлі;
- в) вхідний світлофор з боку прибуття непарних поїздів;
- г) знак „границя станції”.

53. Межею, що відокремлює парний бік станції від непарного при нецентральному розташуванні пасажирської будівлі або за її відсутності, є:

- а) вісь пасажирської будівлі або середина станції;
- б) маршрутний світлофор на непарній головній колії;
- в) знак „границя станції”;
- г) поперечна вісь кожного парку, що встановлюється центрально по відношенню до його колійного розвитку, а для головних колій – поперечна вісь пасажирської будівлі або центрального поста управління.

1.6. Вимоги до проектування роздільних пунктів

1. Пряма вставка d_0 між двома суміжними попутними кривими на головних коліях станції при звичайному русі проектується не менше:

- а) 150 м; б) 100 м; в) 50 м; г) 75 м.

2. Пряма вставка d_0 між двома суміжними зворотними кривими на головних коліях станції при звичайному русі проектується не менше:

- а) 150 м; б) 100 м; в) 50 м; г) 75 м.

3. Пряма вставка d_0 між двома суміжними кривими на інших коліях:

- а) 15 м; б) 0 м; в) 5 м; г) 10 м.

4. Радіуси кривих на ходових і з'єднувальних коліях повинні бути не менше:

- а) 300 м; б) 250 м; в) 200 м; г) 100 м.

5. У складних умовах на крайніх коліях сортувальних парків і на під'їзних коліях радіуси кривих повинні бути не менше:

- а) 300 м; б) 250 м; в) 200 м; г) 150 м.

6. Колії біля пасажирських платформ проектується в плані:

- а) на прямих, у складних умовах на кривих до 1200 м;
б) на кривих до 1800 м, у складних умовах на кривих до 1200 м;
в) на кривих до 1500 м, у складних умовах на кривих до 600 м;
г) на кривих до 1200 м, у складних умовах на кривих до 500 м.

7. Пряма вставка (у плані) перед воротами депо та інших закритих приміщень проектується не менше:

- а) довжини відповідної рухомої одиниці, яка подається в це приміщення;
б) на половину довжини складу поїзда;
в) на половину мінімальної корисної довжини приймально-відправних колій;
г) 200 м.

8. Станційна площадка – це:

- а) частина поздовжнього профілю, де розміщується роздільний пункт з колійним розвитком;
б) зона укладання стрілочних переводів, які з'єднують колії парків між собою;
в) площа землі, що належить станції;
г) вірна відповідь відсутня.

9. Основний варіант розміщення станційної площадки роздільних пунктів поперечного типу:

- а) на уступі;
б) у поглибленні профілю;
в) на підвищенні профілю;
г) вірна відповідь відсутня.

10. Основна перевага станційної площадки на підвищенні:

- а) максимальна економія енергетичних витрат на гальмування поїзда перед роздільним пунктом і на розгін після його відправлення;
- б) неможливість виходу рухомого складу на перегін;
- в) поліпшення умов зрушення поїздів з місця при зупинці поїзда перед роздільним пунктом;
- г) вірна відповідь відсутня.

11. Основний недолік станційної площадки в поглибленні:

- а) погіршення умов зрушення поїздів з місця при зупинці перед вхідними світлофорами;
- б) можливість виходу вагонів на перегін при недостатньому їх закріпленні;
- в) погіршення умов розгону поїздів при відправленні з роздільного пункту;
- г) неможливість подальшого розвитку роздільного пункту.

12. Сортувальні пристрої на сортувальних станціях розраховуються:

- а) на 10-й рік експлуатації;
- б) на 5-й рік експлуатації;
- в) на 2-й рік експлуатації;
- г) на 7-й рік експлуатації.

13. Число колій на роз'їздах, обгінних пунктах, проміжних станціях розраховується:

- а) на 10-й рік експлуатації;
- б) на 5-й рік експлуатації;
- в) на 2-й рік експлуатації;
- г) на 7-й рік експлуатації.

14. Площадки для вантажних і складських пристроїв на станціях розраховуються:

- а) на 10-й рік експлуатації;
- б) на 5-й рік експлуатації;
- в) на 7-й рік експлуатації;
- г) на 2-й рік експлуатації.

15. Поздовжній профіль приймально-відправних колій у межах їх корисної довжини може проектуватися:

- а) трьохелементним;
- б) двоелементним;
- в) чотирьохелементним;
- г) будь-яким.

16. На малих роздільних пунктах приймально-відправні колії не дозволяється проектувати в плані на зворотних кривих:

- а) при поздовжньому їх розташуванні;
- б) при напівпоздовжньому їх розташуванні;
- в) при поперечному їх розташуванні;
- г) при будь-якому їх розташуванні.

17. На 10-й рік експлуатації розраховуються:

- а) корисна довжина нових ПВ колій, обсяг пасажирської будівлі, потужність екіпірувальних пристроїв;
- б) потужність сортувальних пристроїв на сортувальних станціях, корисна довжина нових ПВ колій, обсяг пасажирської будівлі;
- в) число колій на роздільних пунктах, обсяг пасажирської будівлі;
- г) обсяг пасажирської будівлі, потужність екіпірувальних пристроїв.

18. На 5-й рік експлуатації розраховуються:

- а) сортувальні пристрої на дільничних і вантажних станціях, число колій на роздільних пунктах, розв'язки на підходах до залізничних вузлів, тип верхньої будови колії, потужність екіпірувальних пристроїв;
- б) сортувальні пристрої на сортувальних станціях, число колій на роздільних пунктах, розв'язки на підходах до залізничних вузлів, тип верхньої будови колії, потужність екіпірувальних пристроїв;
- в) число колій на роздільних пунктах, розв'язки на підходах до залізничних вузлів, тип верхньої будови колії, обсяг пасажирської будівлі;
- г) корисна довжина нових приймально-відправних колій, обсяг пасажирської будівлі, потужність екіпірувальних пристроїв.

19. Нові роздільні пункти в окремих випадках дозволяється проектувати на уклоні не більше:

- а) 1,5 ‰, а в складних умовах не більше 2,5 ‰;
- б) 2,0 ‰, а в складних умовах не більше 2,5 ‰;
- в) 2,5 ‰, а в складних умовах не більше 4,0 ‰;
- а) 0,5 ‰, а в складних умовах не більше 1,5 ‰.

20. Число колій на роз'їздах, обгінних пунктах, проміжних станціях залежить:

- а) від характеру і обсягів руху;
- б) від обсягу пасажирського руху;
- в) від обсягу місцевої роботи;
- г) від місцевих умов.

21. Головні колії станцій, роз'їздів і обгінних пунктів повинні проектуватися при швидкісному русі у складних умовах на кривих з радіусом:

- а) не менше 1800 м;
- б) не менше 1200 м;
- в) не менше 1000 м;
- г) не менше 1500 м.

22. Головні, ПВ, витяжні колії та окремі парки в плані повинні проектуватися при звичайному русі у складних умовах на кривих з радіусом:

- а) не менше 1200 м;
- б) не менше 800 м;
- в) не менше 1500 м;
- г) не менше 1800 м.

23. Головні, ПВ, витяжні колії та окремі парки в плані повинні проектуватися при звичайному русі в особливо складних умовах на кривих з радіусом:

- а) не менше 300 м;
- б) не менше 500 м;
- в) не менше 1000 м;
- г) не менше 600 м.

24. Головні, приймально-відправні, витяжні колії та окремі парки в плані повинні проектуватися при звичайному русі в гірських умовах на кривих з радіусом:

- а) не менше 500 м;
- б) не менше 600 м;
- в) не менше 300 м;
- г) не менше 800 м.

25 Роз'їзди, обгінні пункти, проміжні станції розташовуються в поздовжньому профілі в нормальних умовах:

- а) на площадці або уклоні до 1,5 ‰;
- б) на уклоні до 2,5 ‰;
- в) на уклоні до 2,0 ‰;
- г) на площадці.

26. Роз'їзди, обгінні пункти, проміжні станції розташовуються в поздовжньому профілі в складних умовах:

- а) тільки на горизонтальній площадці;
- б) на будь-якому профілі;
- в) на уклоні до 2,0 ‰;
- г) на уклоні до 2,5 ‰.

27. Частина роздільного пункту, де не проводяться маневри і відчеплення від составів локомотивів і вагонів, може розташовуватися в поздовжньому профілі в складних умовах:

- а) на площадці;
- б) на уклоні до 2,5 ‰;
- в) на уклоні до 2,0 ‰;
- г) на уклоні до 12 ‰.

28. Колії в будівлях розташовуються в поздовжньому профілі:

- а) на площадці;
- б) на уклоні до 1,5 ‰;
- в) на уклоні до 2,0 ‰;
- г) на уклоні до 12 ‰.

29. Стрілочна горловина на станціях розташовується в поздовжньому профілі в нормальних умовах:

- а) на площадці або уклоні до 1,5 ‰;
- б) на уклоні до 2,5 ‰;
- в) на уклоні до 2,0 ‰;
- г) на уклоні до 12 ‰.

30. Диспетчерські з'їзди та окремі стрілочні переводи за межами горловини можуть розташовуватися в поздовжньому профілі:

- а) на площадці;
- б) на будь-якому уклоні включно до визначального;
- в) на уклоні до 2,5 ‰;
- г) на уклоні до 1,5 ‰.

31. Суміжні елементи поздовжнього профілю головних колій на станціях, роз'їздах, обгінних пунктах та перегонах у вертикальній площині в нормальних умовах на лініях I категорій проектуються радіусом:

- а) 18000 м;
- б) 15000 м;
- в) 10000 м;
- г) 5000 м.

32. При перебудові існуючих ліній та станцій у складних умовах суміжні елементи поздовжнього профілю головних колій у вертикальній площині на лініях I категорії проектуються радіусом:

- а) 8000 м;
- б) 15000 м;
- в) 10000 м;
- г) 5000 м.

33. Суміжні елементи поздовжнього профілю станційних колій (крім головних) та перегонів у вертикальній площині в нормальних умовах на лініях I-V категорії з'єднуються радіусом не менше:

а) 10000 м; б) 5000 м; в) 3000 м; г) 8000 м.

34. Суміжні елементи поздовжнього профілю станційних колій (крім головних) та перегонів у вертикальній площині в складних умовах на лініях I-V категорії з'єднуються радіусом не менше:

а) 10000 м; б) 5000 м; в) 3000 м; г) 8000 м.

35. Поперечний уклон земляного полотна на роздільних пунктах:

а) 10-30 ‰; б) 5-20 ‰; в) 10-20 ‰; г) 20-30 ‰.

36. Водовідвідна канава проектується тільки з нагірного боку, якщо поперечний уклон землі більше:

а) 10 ‰; б) 15 ‰; в) 20 ‰; г) 5 ‰.

37. Відстань від осі витяжної колії до брівки земляного полотна:

а) 2,5 м; б) 3,25 м; в) 4,5 м; г) 3,0 м.

38. Крутизна уклонів земляного полотна на насипах і у виїмках у більшості випадків складає:

а) 1:2; б) 1:1; в) 1:0,5; г) 1:1,5.

39. Поперечний профіль земляного полотна на проміжних станціях:

а) двоскатний; в) горизонтальний;
б) односкатний; г) будь-який.

40. Берма має уклон:

а) 25 ‰; б) 10 ‰; в) 15 ‰; г) 20 ‰.

41. Глибина і ширина водовідвідних каналів по дну повинні бути не менше:

а) 0,5 м; б) 0,6 м; в) 0,9 м; г) 0,3 м.

42. Крутизна уклонів водовідвідних каналів:

а) 1:2; б) 1:1; в) 1:1,5; г) 1:2,5.

1.7. Роз'їзди, обгінні пункти, проміжні станції

1. Роз'їзди проектуються:

- а) на одноколійних лініях;
- б) на двоколійних лініях;
- в) на багатоколійних лініях;
- г) вірна відповідь відсутня.

2. Основною є схема роз'їзду:

- а) з поздовжнім різностороннім розташуванням ПВ колій;
- б) з поздовжнім одностороннім розташуванням ПВ колій;
- в) з напівпоздовжнім розташуванням ПВ колій;
- г) з поперечним розташуванням ПВ колій.

3. Основна перевага схеми роз'їзду з поздовжнім одностороннім розташуванням приймально-відправних колій:

- а) найбільш зручні умови для схрещення поїздів;
- б) зменшення довжини станційної площадки;
- в) скорочення числа стрілочних переводів;
- г) збільшення довжини станційної площадки.

4. Довжина станційної площадки роз'їзду з поздовжнім розташуванням ПВ колій визначається за формулою:

- а) $2L_{нв}+250$;
- б) $2L_{нв}+300$;
- в) $2L_{нв}+200$;
- г) $2L_{нв}+350$.

5. Довжина станційної площадки роз'їзду з напівпоздовжнім розташуванням ПВ колій визначається за формулою:

- а) $L_{нв}+450$;
- б) $L_{нв}+600$;
- в) $L_{нв}+850$;
- г) $L_{нв}+750$.

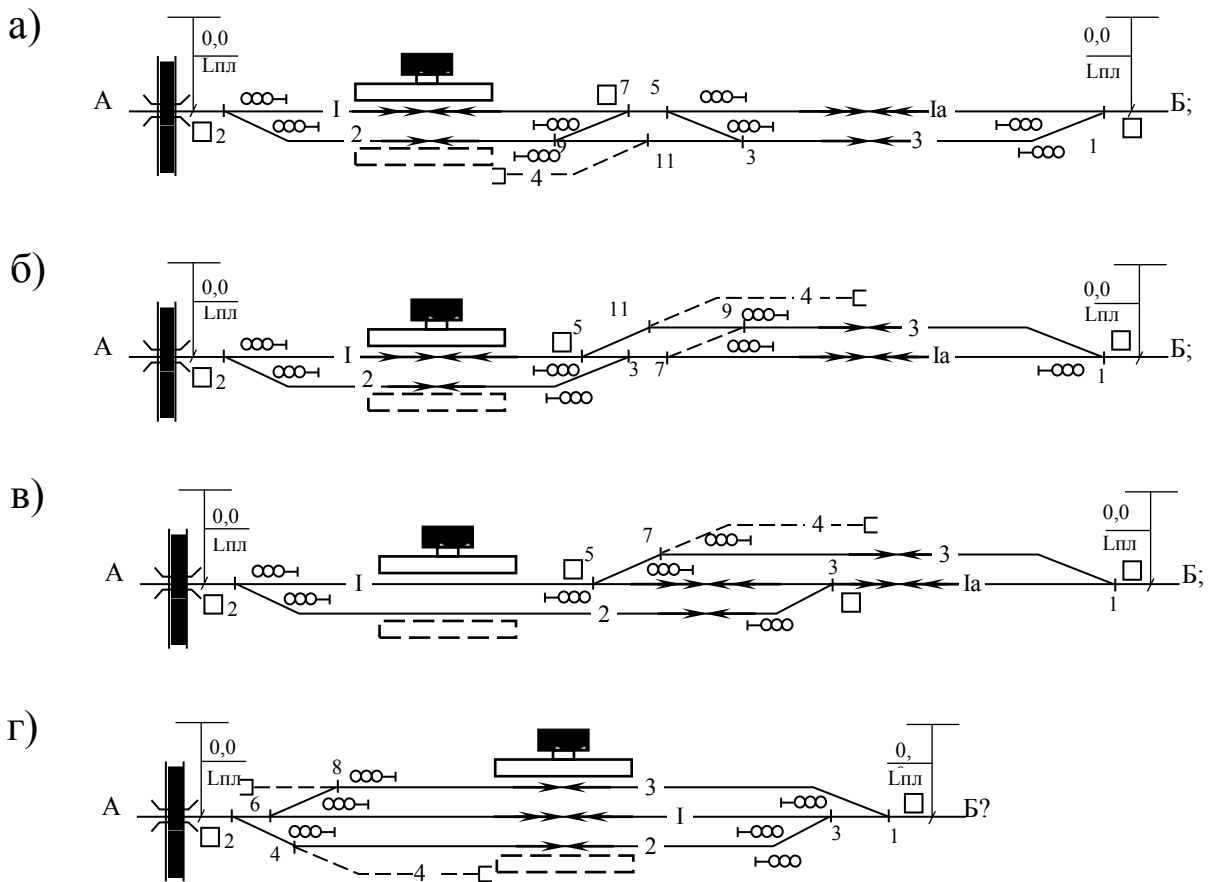
6. Довжина станційної площадки роз'їзду з поперечним розташуванням ПВ колій визначається за формулою:

- а) $L_{нв}+350$;
- б) $L_{нв}+400$;
- в) $L_{нв}+450$;
- г) $L_{нв}+300$.

7. Основна різниця схем роз'їздів з напівпоздовжнім і поздовжнім розташуванням ПВ колій полягає:

- а) у зміщенні приймально-відправної колії у бік пасажирської будівлі для розташування на коротшій станційній площадці;
- б) у збільшенні довжини станційної площадки;
- в) у наявності прямого виходу між ПВ коліями;
- г) вірна відповідь відсутня.

8. На якому рисунку зображено роз'їзд з поперечним розташуванням приймально-відправних колій:



9. На якому рисунку зображено роз'їзд з напівпоздовжнім розташуванням ПВ колій (див. питання 8)?

10. На якому рисунку зображено роз'їзд з одностороннім розташуванням ПВ колій (див. питання 8)?

11. На якому рисунку зображено роз'їзд з різностороннім розташуванням ПВ колій (див. питання 8)?

12. Яку основну схему роз'їзду слід використовувати для безупинного схрещення поїздів (див. питання 8)?

13. Яка схема може забезпечити найбільшу пропускну спроможність прилеглих до роз'їзду перегонів (див. питання 8)?

14. Яку схему слід застосовувати при проектуванні у перспективі другої головної колії (див. питання 8)?

15. Схема роз'їзду поздовжнього типу з різностороннім розташуванням приймально-відправних колій проектується:

- а) при недостатній довжині станційної площадки;
- б) при значних обсягах пасажирського руху;
- в) при великих обсягах місцевої роботи;
- г) при невеликих обсягах місцевої роботи.

16. На роз'їздах, крім приймання, відправлення, пропускання поїздів, виконуються наступні операції:

- а) схрещення, обгін поїздів, посадка і висадка пасажирів;
- б) схрещення, обгін поїздів навантаження і вивантаження вантажів;
- в) схрещення, посадка і висадка пасажирів, сортування вагонів;
- г) схрещення, обгін поїздів, зміна поїзних локомотивів.

17. Обгінні пункти проектуються на:

- а) одноколійних лініях;
- б) двоколійних лініях;
- в) двоколійних й багатоколійних лініях;
- г) багатоколійних лініях.

18. Основною є схема обгінного пункту:

- а) з поздовжнім розташуванням ПВ колій;
- б) з напівпоздовжнім розташуванням ПВ колій;
- в) з поперечним розташуванням ПВ колій;
- г) вірна відповідь відсутня.

19. Основна перевага схеми обгінного пункту з поперечним розташуванням приймально-відправних колій:

- а) більш зручні умови для схрещення поїздів;
- б) можливість розташування на короткій площадці;
- в) зменшення числа стрілочних переводів;
- г) можливість подальшого розвитку.

20. У яких випадках проектується схема обгінного пункту з напівпоздовжнім розташуванням ПВ колій:

- а) для полегшення розгону вантажних поїздів після зупинки;
- б) при великих обсягах пасажирського руху;
- в) для забезпечення безупинного пропускання поїздів;
- г) при незначних обсягах місцевої роботи.

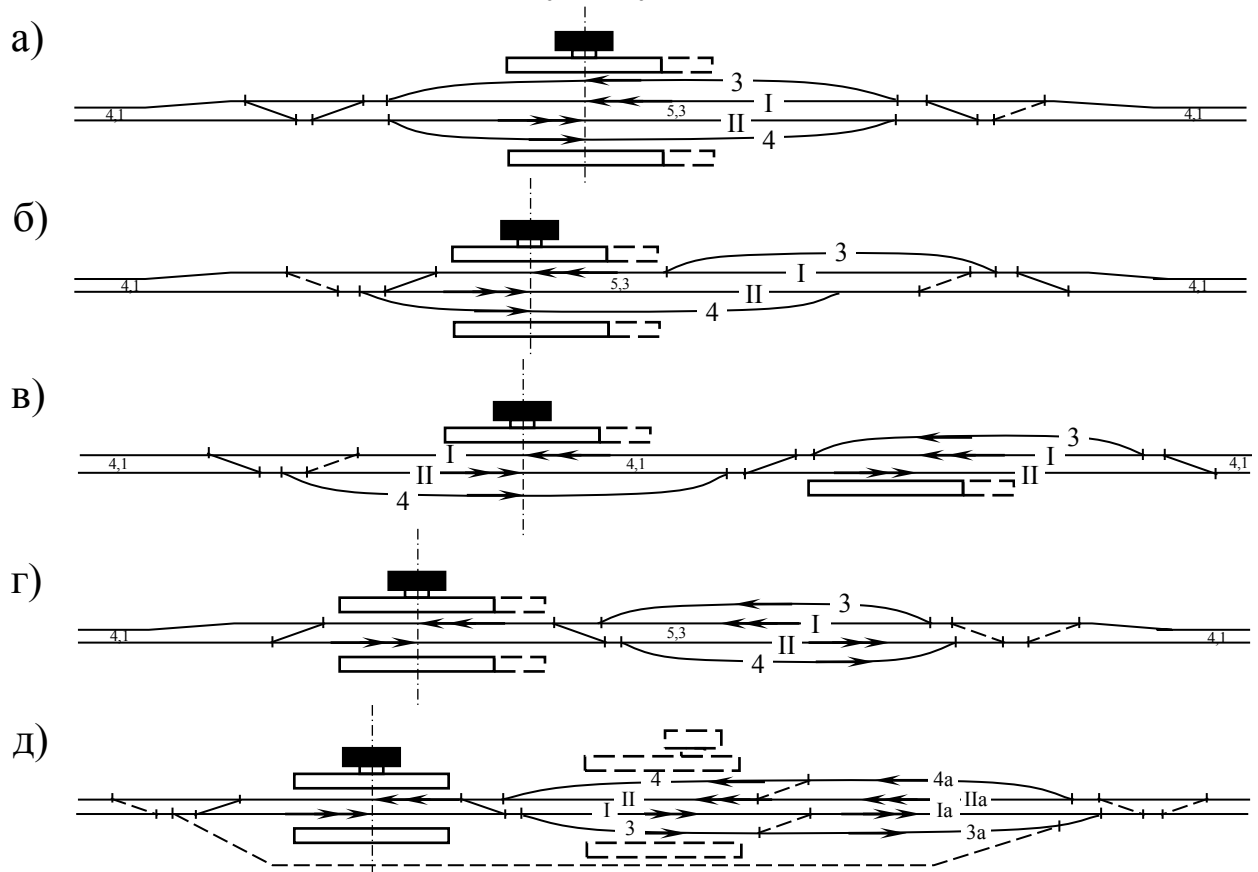
21. Довжина станційної площадки для проектування обгінного пункту поперечного типу:

а) 2400/2600 м; б) 1700/1900 м; в) 1300/1500 м; г) 1500/170 м.

22. Довжина станційної площадки для проектування обгінного пункту поздовжнього типу:

а) 2200/2600 м; б) 1700/1900 м; в) 1300/1500 м; г) 2300/2500 м.

23. Яка зі схем обгінного пункту є основною:



24. Яка зі схем рекомендується при значних обсягах пасажирського руху (див. питання 23)?

25. Яка зі схем рекомендується при швидкісному русі поїздів (див. питання 23)?

26. Довжина станційної площадки для проектування обгінного пункту напівпоздовжнього типу:

а) 2400/2600 м; б) 1700/1900 м; в) 1300/1500 м; г) 2000/2200 м.

27. На обгінних пунктах, крім приймання, відправлення, пропускання поїздів, виконуються наступні операції:

- а) обгін поїздів, посадка і висадка пасажирів;
- б) посадка і висадка пасажирів, масове вивантаження і навантаження вантажів;
- в) схрещення, обгін поїздів, посадка і висадка пасажирів, сортування вагонів;
- г) схрещення, обгін поїздів, сортування вагонів.

28. Які ще операції, крім тих, що виконуються на роз'їздах і обгінних пунктах, виконуються на проміжних станціях:

- а) навантаження і вивантаження вантажів, робота зі збірними поїздами, обслуговування під'їзних колій;
- б) навантаження і вивантаження вантажів, обслуговування під'їзних колій, зміна локомотивів і локомотивних бригад;
- в) розформування і формування поїздів різних категорій, навантаження і вивантаження вантажів, обслуговування під'їзних колій;
- г) навантаження і вивантаження вантажів, обслуговування під'їзних колій.

29. Які пристрої є на проміжних станціях крім ПВ колій:

- а) колії вантажного району, під'їзні колії, пасажирська будівля, пасажирські платформи, стрілочні пости, пристрої освітлення, водопостачання, СЦБ, зв'язку;
- б) сортувальні колії, вантажний район, під'їзні колії, пасажирська будівля, основна і проміжні платформи, гірка, локомотивне господарство, стрілочні пости, пристрої освітлення, водопостачання;
- в) сортувальні колії, під'їзні колії, пасажирська будівля, основна і проміжні платформи, гірка, екіпірувальні пристрої для обслуговування пасажирських поїздів, пристрої освітлення, водопостачання;
- г) вірна відповідь відсутня.

30. Тип станції – це:

- а) взаємне розташування окремих пристроїв на станції;
- б) взаємне розташування ПВ колій або парків;
- в) група колій однакового призначення;
- г) взаємне розташування пасажирської будівлі та стрілочних постів.

31. Схема станції – це:

- а) взаємне розташування окремих пристроїв на станції;
- б) взаємне розташування приймально-відправних колій або парків;
- в) група колій однакового призначення;
- г) взаємне розташування пасажирської будівлі та стрілочних постів.

32. Які типи проміжних станцій існують:

- а) послідовний, напівпоздовжній, поперечний;
- б) поздовжній, напівпоздовжній, паралельний;
- в) поздовжній, напівпоздовжній, поперечний;
- г) послідовний, комбінований, паралельний.

33. Довжина станційної площадки для проміжної станції поздовжнього типу:

- а) 2900/3100 м; б) 2500/2900 м; в) 1650/1850 м; г) 2800/3000 м.

34. Довжина станційної площадки для проміжної станції напівпоздовжнього:

- а) 1800/2000 м; б) 2000/2200 м; в) 1450/1650 м; г) 2800/3000 м.

35. Довжина станційної площадки для проміжної станції поперечного типу на лініях I-V категорій:

- а) 1800/2000 м; б) 1650/1850 м; в) 1250/1450 м; г) 1450/1650 м.

36. Яка схема проміжної станції на одноколійній ділянці є основною:

- а) з поперечним розташуванням ПВ колій;
- б) з поздовжнім розташуванням ПВ колій;
- в) з напівпоздовжнім розташуванням ПВ колій;
- г) з комбінованим розташуванням ПВ колій.

37. Умови застосування схеми проміжної станції з розташуванням вантажного району поряд з пасажирською будівлею:

- а) при великих обсягах вантажної роботи;
- б) при невеликих обсягах вантажної роботи;
- в) при недостатній довжині станційної площадки;
- г) при незначних обсягах пасажирського руху.

38. Число колій на проміжних станціях залежить:

- а) від характеру й обсягів руху;
- б) від обсягу пасажирського руху;
- в) від обсягів місцевої роботи;
- г) від місцевих умов.

39. Основна перевага схем проміжних станцій з поздовжнім розташуванням ПВ колій на одноколійних лініях:

- а) поліпшення умов безпеки руху при одночасному прийманні поїздів з протилежних напрямків;
- б) скорочення внутрішньостанційних пробігів рухомого складу;
- в) поліпшення умов обслуговування пасажирів;
- г) можливість подальшого розвитку.

40. Основний недолік схем проміжних станцій з поздовжнім розташуванням ПВ колій на одноколійних лініях:

- а) погіршення умов розвитку станції;
- б) збільшення довжини станційної площадки;
- в) збільшення тривалості знаходження поїздів на коліях станції;
- г) наявність ворожих перехрещень.

41. Яка схема проміжної станції на двоколійній дільниці, як правило, є основною:

- а) з поперечним розташуванням ПВ колій;
- б) з поздовжнім розташуванням ПВ колій;
- в) з напівпоздовжнім розташуванням ПВ колій;
- г) з комбінованим розташуванням ПВ колій.

42. Основний недолік схем проміжних станцій з поперечним розташуванням ПВ колій на двоколійних лініях:

- а) погіршення умов розвитку станції;
- б) наявність точок перехрещення маршрутів поїздів;
- в) збільшення числа колій;
- г) наявність ворожих перехрещень.

43. Основна перевага схем проміжних станцій з поперечним розташуванням ПВ колій на двоколійних лініях:

- а) поліпшення умов безпеки руху при одночасному прийманні поїздів з протилежних напрямків;
- б) коротка довжина станційної площадки;
- в) можливість обгону довгосоставних поїздів;
- г) можливість подальшого розвитку.

44. Корисна довжина маневрової витяжки для проміжних станцій у складних умовах на першу чергу будівництва повинна бути не менше:

- а) 50 м;
- б) 200 м;
- в) однієї третини довжини вантажного поїзда;
- г) половини довжини вантажного поїзда.

45. Стрілочні переводи з хрестовинами марки 1/11 проектується на проміжних станціях:

- а) скрізь;
- б) на приймально-відправних коліях;
- в) у місцях відхилення пасажирських поїздів з головної на бічну колію та при швидкісному русі;
- г) на інших коліях.

1.8. Пасажирські та вантажні пристрої на проміжних станціях

1. До пасажирських пристроїв на проміжних станціях належать:

- а) витяжна колія, пасажирська будівля, запобіжний тупик;
- б) пасажирські платформи, пасажирська будівля, переходи між платформами, багажний склад;
- в) пасажирська платформа, крита платформа, критий склад;
- г) пасажирська будівля, переходи між платформами, багажний склад.

2. Пасажирські будівлі на проміжних станціях проектується за типовими проектами:

- а) на 25, 50, 100 пасажирів;
- б) на 50, 75, 100 пасажирів;
- в) на 25, 50, 75 пасажирів;
- г) на 30, 50, 100 пасажирів.

3. На якій відстані від найближчої головної колії повинна будуватися пасажирська будівля при звичайному русі:

- а) 12,5 м;
- б) 20 м;
- в) 25 м;
- г) 30 м.

4. На якій відстані від найближчої головної колії повинна будуватися пасажирська будівля при швидкісному русі:

- а) 15 м;
- б) 20 м;
- в) 30 м;
- г) 25 м.

13. Як об'єднуються склади і площадки в секції на вантажному районі проміжної станції:

- а) критий склад, площадки навалочна і контейнерна – I секція, крита і відкрита платформи – II секція;
- б) критий склад, відкрита і крита платформи – I секція, площадка навалочна і контейнерна – II секція;
- в) критий склад, контейнерна площадка – I секція, відкрита і крита платформи, площадка навалочна – II секція;
- г) критий склад – I секція, площадка навалочна і контейнерна, відкрита і крита платформи – II секція.

14. Криті склади на вантажному районі проміжних станцій мають ширину не менше:

- а) 18 м; б) 24 м; в) 36 м; г) 12 м.

15. Ширина рампи біля критого складу з боку залізничної колії і з боку під'їзду автотранспорту відповідно:

- а) 3,0 м і 1,50 м; в) 3,0 м і 1,75 м;
- б) 3,5 м і 1,50 м; г) 3,5 м і 1,75 м.

16. Дві секції на вантажному районі проміжної станції проектується при переробці за добу більше:

- а) 5 вагонів; б) 7 вагонів; в) 10 вагонів; г) 12 вагонів.

17. Одна комбінована секція на вантажному районі проміжної станції проектується при переробці за добу менше:

- а) 5 вагонів; б) 7 вагонів; в) 10 вагонів; г) 3 вагона.

Перелік основних скорочень і позначень до розділу 2

ДС – дільнична станція;

НДС – невузлова дільнична станція;

ВДС – вузлова дільнична станція;

ЛГ – локомотивне господарство;

ВР – вантажний район;

С – сортувальний парк;

СВ – сортувально-відправний парк;

ПВ – приймально-відправний парк;

ГМП – гірка малої потужності;

ВГ – вершина гірки;

РТ – розрахункова точка;

ППП – паркова гальмова позиція;

ГП – гальмова позиція;

ЕЧ – дистанція енергопостачання;

СЦБ – система сигналізації, централізації та блокування;

ШЧ – дистанція сигналізації та зв'язку;

J_p – розрахунковий інтервал, хв;

$t_{зан}$ – тривалість зайняття колії одним поїздом даної категорії з моменту приготування маршруту приймання до моменту повного звільнення колії після відправлення транзитного поїзда або після перестановки на гіркову витяжку состава поїзда з переробкою, хв;

$T_{зг}$ – період згущеного прибуття-відправлення поїздів (90-120 хв);

$p_{від}$ – рівень відмов у роботі пристроїв;

n_i – число вантажних поїздів даної категорії відповідного напрямку;

$T_{пост}^e$ – тривалість постійних операцій, хв;

$T_{пу}$ – тривалість зайняття розрахункового елемента постійними операціями з поточного утримання верхньої будови колії плановими видами ремонту (від снігу та сміття), хв;

k – коефіцієнт використання пропускної спроможності горловини;

n^{ϕ}_i – фактичне число вантажних поїздів даної категорії відповідного напрямку на добу;
 V_o – початкова швидкість розпуску состава, м/с;
 g' – прискорення вільного падіння з урахуванням інерції обертових частин вагона, м/с²;
 g – прискорення вільного падіння, м/с²;
 ω_o – основний питомий опір скочування вагона, Н/кН;
 l_1 – відстань від ВГ до першої за ходом розпуску ГП, м;
 $h_{вх}$ – витрачена енергетична висота, що відповідає потужності першої ГП, кДж/кН;
 h_o – енергетична висота, що відповідає початковій швидкості розпуску на ВГ, кДж/кН;
 $l_{нгп}$ – довжина ділянки ПГП, м;
 L_p – розрахункова довжина колії від ВГ до РТ, м;
 $i_{нгп}$ – уклон ділянки ПГП, ‰;
 $l_{рп}$ – довжина ділянки РТ від кінця ПГП до РТ, м;
 $i_{рп}$ – уклон ділянки РТ, ‰;
 h_1 – профільна висота головної ділянки від ВГ до першої за ходом розпуску ГП, м;
 h_3 – профільна висота нижньої ділянки від першої за ходом розпуску ГП до РТ, м;
 $h_{осн}$ – витрачена енергетична висота на подолання основного питомого опору, кДж/кН;
 $h_{ск}$ – витрачена енергетична висота на подолання додаткового питомого опору на стрілках та кривих, кДж/кН;
 $h_{св}$ – витрачена енергетична висота на подолання додаткового питомого опору середовища та вітру, кДж/кН;
 C_x – коефіцієнт повітряного опору одиночних вагонів;
 S – мідель вагона, м²;
 t_p – розрахункова температура зовнішнього повітря, °С;
 q_p – сила тяжіння розрахункового бігуна, кН;
 V_p – результуюча швидкість руху середовища та вітру, м/с;

$h_{сн}$ – витрачена енергетична висота на подолання додаткового питомого опору снігу та інею, кДж/кН;
 $n_{стр}$ – число стрілочних переводів у межах спускної частини гірки;
 $\sum \alpha^0$ – сумарне число градусів кутів повороту на стрілках та кривих у межах розрахункової довжини гірки, град;
 $V_{ср}$ – середня швидкість скочування вагона на окремих ділянках гірки, м/с;
 $n_{ос}$ – число осей вагона;
 $l_{ш}$ – довжина швидкісної ділянки гірки, м;
 $\sum n_i t_i$ – загальна тривалість зайняття колій поїздами i -ї категорії на добу, хв;
 n_1, n_2 – число поїздів різних категорій на добу;
 t_1, t_2 – тривалість зайняття перехрещення різними категоріями поїздів.
 $n_{п}, n_{нп}$ – число поїздів переважного та непереважного напрямку;
 $t_{п}, t_{нп}$ – тривалість зайняття перехрещення поїздами переважного та непереважного напрямку.

2. Дільничні станції

2.1. Призначення, класифікація, основні операції і пристрої

1. Основне призначення дільничних станцій:

- а) тягове обслуговування рухомого складу;
- б) масове розформовування і формування составів поїздів;
- в) масове навантаження і вивантаження;
- г) обслуговування пасажирів.

2. За числом головних колій існують дільничні станції:

- а) одноколійних, двоколійних та багатоколійних ліній;
- б) з електричною, тепловозною, змішаною тягою;
- в) вузлові, лінійні;
- г) I, II, III класу і позакласні.

3. За числом підходів існують станції бувають:

- а) одноколійні, багатоколійні;
- б) вузлові, невузлові (лінійні);
- в) I, II, III класу і позакласні;
- г) одноколійних, двоколійних та багатоколійних ліній.

4. За взаємним розташуванням приймально-відправних парків існують дільничні станції:

- а) поперечного, поздовжнього і напівпоздовжнього типів;
- б) наскрізні, тупикові, комбіновані;
- в) з паралельним, послідовним, комбінованим розташуванням;
- г) з внутрішнім, бічним розташуванням.

5. До яких схем належать схеми дільничних станцій з послідовним розташуванням пасажирських пристроїв і парків для вантажного руху; з внутрішнім розташуванням сортувального парку; схеми станцій стикування дільниць з різними системами струму:

- а) основних; б) типових; в) нетипових; г) будь-яких.

6. За видом тяги існують дільничні станції:

- а) з електричною, тепловозною, змішаною тягою;
- б) з основним, оборотним депо;
- в) транзитні, зі значним обсягом місцевої роботи;
- г) з електричною, змішаною тягою.

7. За способом тягового обслуговування існують ДС:

- а) з електричною, тепловозною, змішаною тягою;
- б) з основним, оборотним депо, пунктом зміни локомотивів і локомотивних бригад;
- в) транзитні, зі значним обсягом місцевої роботи;
- г) пунктом зміни локомотивів і локомотивних бригад.

8. В основному депо виконуються такі види робіт:

- а) зміна локомотивів і локомотивних бригад, технічне обслуговування та екіпірування і планові види ремонту локомотивів;
- б) зміна локомотивів і локомотивних бригад, обслуговування локомотивів і вагонів;
- в) контрольний технічний огляд та екіпірування локомотивів;
- г) технічне обслуговування та екіпірування і планові види ремонту локомотивів.

9. В оборотному депо виконуються такі види робіт:

- а) зміна локомотивів і локомотивних бригад, обслуговування і планові види ремонту рухомого складу;
- б) зміна локомотивів і локомотивних бригад, технічне обслуговування та екіпірування локомотивів;
- в) контрольний технічний огляд, у деяких випадках – екіпірування локомотивів.

10. У пунктах зміни локомотивів і локомотивних бригад виконуються такі види робіт:

- а) зміна локомотивів і локомотивних бригад, обслуговування і планові види ремонту рухомого складу;
- б) зміна локомотивів і локомотивних бригад, обслуговування рухомого складу;
- в) контрольний технічний огляд, у деяких випадках – екіпірування локомотивів;
- г) обслуговування рухомого складу;

11. За характером роботи існують дільничні станції:

- а) I, II, III класу і позакласні;
- б) з основним, оборотним депо, пунктом зміни локомотивів і локомотивних бригад;
- в) вузлові, лінійні;
- г) транзитні, зі значним обсягом місцевої роботи.

12. За обсягами роботи існують дільничні станції:

- а) з основним, оборотним депо, пунктом зміни локомотивів і бригад;
- б) вузлові, лінійні;
- в) I, II, III класу і позакласні;
- г) транзитні, зі значним обсягом місцевої роботи.

13. До вантажних операцій, які виконуються на ДС, належать:

- а) навантаження, вивантаження вагонів на вантажному районі та в локомотивному господарстві, обслуговування під'їзних колій;
- б) навантаження, вивантаження вагонів на під'їзних коліях, сортування вагонів з дрібними відправленнями;
- в) навантаження, вивантаження вагонів на вантажному районі, приймання, зважування, зберігання вантажів;
- г) навантаження, вивантаження вагонів на вантажному районі.

14. До пасажирських операцій, які виконуються на ДС належать:

- а) посадка, висадка пасажирів, формування місцевих та приміських поїздів;
- б) посадка, висадка пасажирів, продаж квитків, операції з багажем і поштою, відстоювання кінцевих місцевих і приміських поїздів;
- в) посадка, висадка пасажирів, продаж квитків, формування поштово-багажних поїздів;
- г) продаж квитків, операції з багажем і поштою, відстоювання кінцевих місцевих і приміських поїздів.

15. До технічних операцій, які виконуються на ДС, належать:

- а) технічний огляд составів, формування дільничних та збірних поїздів, ремонт рухомого складу;
- б) технічне обслуговування рухомого складу;
- в) складання сортувальних листів, складання натурних листків на поїзди свого формування;
- г) технічний огляд составів, ремонт рухомого складу, списування составів вантажних поїздів з переробкою, складання сортувальних листів, складання натурних листків на поїзди свого формування.

16. Ранжирний парк призначений:

- а) для прибирання, екіпірування, стоянки составів кінцевих місцевих і приміських поїздів;
- б) для приймання, технічного огляду, відправлення пасажирських поїздів;
- в) для переформування приміських поїздів;
- г) для розформування-формування приміських поїздів.

17. Ранжирний парк на дільничних станціях повинен розташовуватися:

- а) біля ЛГ, а при обґрунтуванні – біля пасажирської будівлі;
- б) біля сортувальної гірки, а при обґрунтуванні – біля пасажирської будівлі;
- в) біля вантажного району, а при обґрунтуванні – біля ЛГ;
- г) будь-де.

18. Локомотивне господарство на ДС проектується:

- а) у районі гіркової горловини сортувального парку;
- б) за хвостовою горловиною сортувального парку між витяжкою формування і головними коліями;
- в) у районі пасажирської будівлі або примикання під'їзної колії;
- г) будь де.

19. Вантажний район на дільничних станціях проектується:

- а) у районі вхідної горловини парку приймання;
- б) у районі пасажирської будівлі;
- в) біля сортувальної гірки;
- г) у районі хвостової горловини сортувального парку.

20. До сортувальних пристроїв, які проектуються на ДС, належать:

- а) сортувальний парк;
- б) сортувальна платформа, витяжна колія і запобіжний тупик;
- в) витяжні колії з горловиною на площадці або уклоні;
- г) витяжні колії з горловиною на площадці або уклоні, гірки малої потужності.

2.2. Технологія роботи

1. На ДС швидкі і дальні пасажирські поїзди пропускаються:

- а) по приймально-відправних коліях з короткочасною зупинкою або на ходу;
- б) по інших коліях з короткочасною зупинкою або на ходу;
- в) по головних коліях з короткочасною зупинкою або на ходу;
- г) по всіх станційним коліям.

2. Після висадки пасажирів состави кінцевих місцевих пасажирських та приміських поїздів переставляються:

- а) до приймально-відправного парку;
- б) до локомотивного господарства;
- в) до ранжирного парку;
- г) до сортувального парку.

3. Транзитні вантажні поїзди без переробки приймаються:

- а) на колії сортувально-відправного парку;
- б) на спеціальні колії;
- в) на колії секцій ПВ, розташованих біля головних колій;
- г) на колії ранжирного парку.

4. Транзитні поїзди з переробкою приймаються:

- а) на колії сортувально-відправного парку;
- б) на спеціальні колії;
- в) на колії секції ПВ, розташованої біля сортувального парку;
- г) на колії ранжирного парку.

2.3. Схеми невузлових дільничних станцій

1. Особливості схем НДС поперечного типу на одноколійних лініях:

- а) наявність двох приймально-відправних парків і сортувального парку;
- б) наявність двох ПВ парків і сортувально-відправного парку;
- в) наявність тільки сортувально-відправного парку;
- г) наявність об'єднаного ПВ і сортувально-відправного парків.

2. Схеми НДС якого типу є основними на одноколіїних лініях VI-VII категорій:

- а) поперечного;
- б) поздовжнього;
- в) напівпоздовжнього;
- г) комбінованого.

3. Основна перевага схем НДС поперечного типу:

- а) коротка станційна площадка і компактність розміщення основних пристроїв;
- б) відсутність точок перехрещення маршрутів поїздів;
- в) збільшення пропускної спроможності станції;
- г) можливість подальшого розвитку.

4. Основний недолік схем НДС поперечного типу:

- а) наявність точок перехрещення маршрутів поїздів, складність конструкції горловин;
- б) велика довжина станційної площадки;
- в) погіршення умов обслуговування пасажирів;
- г) широка станційна площадка.

5. Особливості проектування НДС поперечного типу на двоколіїних лініях:

- а) проектування об'єднаного приймально-відправного парку;
- б) проектування окремих приймально-відправних парків;
- в) проектування об'єднаного сортувально-відправного парку;
- г) проектування окремих сортувально-відправних парків.

6. Схеми НДС поперечного типу на двоколіїних лініях проектуються:

- а) при значних обсягах пасажирського руху;
- б) при незначних обсягах пасажирського руху;
- в) при значних обсягах місцевої роботи;
- г) в усіх випадках.

7. Конструкція горловин НДС поперечного типу на двоколіїних лініях повинна забезпечувати:

- а) одночасне приймання і відправлення поїздів, ізоляцію поїзної і маневрової роботи, мінімально можливе число ворожих маршрутів;
- б) приймання поїздів, ізоляцію маневрової і поїзної роботи;
- в) відправлення поїздів, мінімальне число ворожих маршрутів;

г) виключення можливості одночасного приймання і відправлення поїздів, ізоляцію поїзної і маневрової роботи, мінімально можливе число ворожих маршрутів.

8. Довжина станційної площадки для НДС поперечного типу на лініях VI, VII категорій:

а) 2000/2200 м; б) 1800/2000 м; в) 1600/1800 м; г) 1400/1600 м.

9. Довжина станційної площадки для НДС поперечного типу на лініях I-V категорій:

а) 2000/2200 м; б) 2200/2400 м; в) 2400/2600 м; г) 2600/2800 м.

10. Схеми станцій з послідовним розташуванням пасажирських пристроїв і парків для вантажного руху застосовуються:

а) при швидкісному русі поїздів і незначних обсягах транзитного руху без зміни локомотивів;

б) при інтенсивному русі поїздів і незначних обсягах транзитного руху із зміною локомотивів;

в) при інтенсивному русі поїздів і значних обсягах транзитного руху без зміни локомотивів;

г) в будь-яких умовах.

11. Основна перевага схем ДС з послідовним розташуванням пасажирських пристроїв і парків для вантажного руху:

а) широка станційна площадка;

б) ізоляція поїзної і маневрової роботи;

в) ізоляція роботи з обслуговування пасажирських і вантажних поїздів;

г) можливість подальшого розвитку станції.

12. Основний недолік схем ДС з послідовним розташуванням пасажирських пристроїв і парків для вантажного руху:

а) значна тривалість обслуговування вантажних поїздів;

б) збільшення довжини станційної площадки;

в) погіршення умов обслуговування пасажирських і вантажних поїздів;

г) погіршення безпеки руху.

13. Основна перевага схем НДС поздовжнього типу на двоколійних лініях:

- а) скорочення числа точок перехрещення маршрутів поїздів, збільшення пропускної спроможності станції;
- б) зменшення довжини маневрових переміщень; ізоляція поїзної і маневрової роботи;
- в) широка станційна площадка і компактність розміщення основних пристроїв;
- г) довга станційна площадка і компактність розміщення основних пристроїв.

14. Основний недолік схем НДС напівпоздовжнього типу на одноколійних лініях:

- а) збільшення довжини станційної площадки, наявність точок перехрещення при зміні поїзних локомотивів;
- б) збільшення обсягу маневрових переміщень;
- в) збільшення числа точок перехрещення поїзних маршрутів, зменшення пропускної спроможності станції; погіршення умов технічного обслуговування рухомого складу;
- г) наявність точок перехрещення при зміні поїзних локомотивів.

15. Довжина станційної площадки НДС поздовжнього типу:

- а) 3400/3600 м; б) 3200/3600 м; в) 3800/4400 м; г) 3600/4000 м.

16. Довжина станційної площадки для НДС напівпоздовжнього типу:

- а) 2650/2850 м; б) 2800/3000 м; в) 3000/3400 м; г) 2450/2650 м.

17. На двоколійних лініях основною є схема НДС:

- а) напівпоздовжнього типу; в) поздовжнього типу;
- б) поперечного типу; г) комбінованого типу.

18. Ходова колія у схемах НДС поперечного типу проектується при обсягах руху:

- а) більше 18 пар вантажних поїздів;
- б) більше 20 пар вантажних поїздів;
- в) більше 22 пар вантажних поїздів;
- г) більше 16 пар вантажних поїздів.

2.4. Схеми вузлових дільничних станцій

1. Особливості проектування ВДС:

- а) передбачається розв'язка маршрутів в одному або різних рівнях; можливість одночасного приймання і відправлення поїздів з усіх підходів, що примикають; спеціалізація окремих колій ПВ за напрямками руху;
- б) передбачається розв'язка маршрутів в одному або різних рівнях; спеціалізація окремих колій ПВ за родом руху;
- в) передбачається розв'язка маршрутів в одному або різних рівнях; можливість одночасного приймання і відправлення поїздів з усіх підходів, що примикають; об'єднаний приймально-відправний парк для поїздів всіх напрямків;
- г) вірна відповідь відсутня.

2 При перехрещенні двох одноколійних ліній, як правило, проектуються:

- а) розв'язки в різних рівнях;
- б) повні або прості шлюзи;
- в) прості стрілочні вулиці;
- г) звичайні та перехресні з'їзди.

3. При перехрещенні двоколійної лінії з одноколійною застосовується простий шлюз при обсягах руху:

- а) на одноколійній лінії не більше 15 пар поїздів, а на двоколійній – не більше 60 поїздів;
- в) на одноколійній лінії не більше 20 пар поїздів, а на двоколійній – не більше 60 поїздів;
- в) на одноколійній лінії не більше 15 пар поїздів, а на двоколійній – не більше 80 поїздів;
- г) на одноколійній лінії не більше 25 пар поїздів, а на двоколійній – не більше 80 поїздів.

4. При перехрещенні двох двоколійних ліній розв'язка в різних рівнях застосовується:

- а) при обсягах руху не більше 60 поїздів;
- б) при обсягах руху більше 60 поїздів;
- в) у всіх випадках;
- г) вірна відповідь відсутня.

5. При перехрещенні або злитті одноколійних ліній основною є схема ВДС:

- а) поперечного типу;
- б) поздовжнього типу;
- в) напівпоздовжнього типу;
- г) комбінованого типу.

6. Основна перевага схем ВДС поперечного типу на перехрещенні або злитті одноколійних (двоколійних) ліній:

- а) коротка станційна площадка, компактність розміщення пристроїв;
- б) збільшення пропускнуої спроможності ліній;
- в) потоковість обслуговування поїзних локомотивів;
- г) можливість подальшого розвитку.

7. Основний недолік схем ВДС поперечного типу на перехрещенні або злитті одноколійних (двоколійних) ліній:

- а) погіршення умов маневрової роботи;
- б) погіршення умов обслуговування місцевого вагонопотоку;
- в) погіршення умов обслуговування пасажирів;
- г) наявність ворожих перехрещень маршрутів пасажирських і вантажних поїздів.

8. Схеми ВДС поперечного типу на перехрещенні або злитті двоколійної і одноколійної лінії проектується:

- а) при значних обсягах вантажного руху;
- б) при інтенсивному русі поїздів і повільному темпі зростання вантажообігу при обґрунтуванні;
- в) при інтенсивному русі пасажирських та приміських поїздів;
- г) в усіх випадках.

9. При перехрещенні або злитті двох двоколійних ліній схема ВДС поперечного типу проектується:

- а) при незначному русі вантажних поїздів;
- б) в особливо складних місцевих умовах;
- в) при інтенсивному русі пасажирського руху;
- г) в усіх випадках.

10. Довжина станційної площадки ВДС поперечного типу при трьох підходах для ліній VI, VII категорії:

- а) 1800/2000 м;
- б) 1900/2100 м;
- в) 2000/2200 м;
- г) 2200/2400 м.

11. Довжина станційної площадки ВДС поперечного типу при трьох підходах для ліній I-V категорії:

а) 2200/2400 м; б) 2500/2600 м; в) 2400/2600 м; г) 2300/2500 м.

12. Довжина станційної площадки ВДС поперечного типу при чотирьох підходах для ліній VI, VII категорії:

а) 1800/2000 м; б) 2000/2200 м; в) 2200/2400 м; г) 2100/2300 м.

13. Довжина станційної площадки для ВДС поперечного типу на перехрещенні або злитті двох двоколіїних ліній:

а) 2200/2400 м; б) 2300/2500 м; в) 2600/3000 м. г) 2400/2600 м.

14. Схеми ВДС з внутрішнім розташуванням сортувального парку проектується на перехрещенні двох двоколіїних ліній:

- а) при недостатній довжині станційної площадки;
- б) при особливо інтенсивному русі поїздів, реконструкції в перспективі в районну сортувальну станцію;
- в) при значних обсягах пасажирського руху;
- г) в усіх випадках.

15. Основна перевага схем ВДС напівпоздовжнього типу на перехрещенні або злитті одноколіїної ліній:

- а) коротка станційна площадка, компактність розміщення пристроїв;
- б) збільшення пропускної спроможності ліній;
- в) скорочення числа точок перехрещення маршрутів поїздів, мінімальні пробіги поїзних локомотивів при подачі до ЛГ;
- г) скорочення числа точок перехрещення маршрутів поїздів.

16. Основний недолік схем ВДС поздовжнього типу на перехрещенні або злитті двоколіїних ліній:

- а) збільшення довжини станційної площадки, перехрещення головних колій при зміні локомотивів непарних поїздів;
- б) відсутність ізоляції поїзної і маневрової роботи;
- в) наявність ворожих перехрещень маршрутів пасажирських і вантажних поїздів;
- г) збільшення довжини станційної площадки.

17. Довжина станційної площадки для ВДС напівпоздовжнього типу при чотирьох підходах:

а) 2550/2850 м; б) 2850/3050 м; в) 3050/3250 м; г) 3150/3350 м.

18. Довжина станційної площадки для ВДС поздовжнього типу при чотирьох підходах:

а) 3400/3800 м; б) 3600/4000 м; в) 4200/4600 м; г) 3800/4200 м.

19. При перехрещенні або злитті двох двоколійних ліній основною є схема ВДС:

- а) поздовжнього типу;
- б) напівпоздовжнього типу;
- в) поперечного типу;
- г) комбінованого типу.

20. На ДС стикування діляниць з різними системами струму проектується:

- а) основне депо;
- б) оборотне депо;
- в) пункт зміни локомотивів і локомотивних бригад;
- г) основне та оборотне депо.

21. ДС стикування різних систем струму проектується, як правило:

- а) поздовжнього типу;
- б) напівпоздовжнього типу;
- в) поперечного типу;
- г) комбінованого типу.

22. Дві з'єднувальні колії між ПВ і ЛГ проектується при зміні:

- а) більш ніж 16 локомотивів;
- б) більш ніж 18 локомотивів;
- в) більш ніж 20 локомотивів;
- г) більш ніж 22 локомотивів.

2.5. Проектування основних пристроїв дільничних станцій

1. Призначення пасажирських пристроїв на ДС, крім приймання, пропускання, відправлення пасажирських і приміських поїздів:

- а) екіпірування пасажирських вагонів;
- б) переформування составів приміських поїздів;
- в) обслуговування пасажирів, відстій составів кінцевих місцевих і приміських поїздів;
- г) відстій составів кінцевих місцевих і приміських поїздів.

2. До пасажирських пристроїв на ДС належать:

- а) пасажирська будівля, поштово-багажний комплекс;
- б) приймально-відправні колії, пасажирські платформи, переходи, сервісний центр обслуговування клієнтів;
- в) перонні колії, пасажирські платформи і переходи, багажні склади;
- г) перонні колії, пасажирська будівля, пасажирські платформи і переходи, багажні склади.

3. Колії для відстоювання составів кінцевих приміських поїздів розташовуються:

- а) біля ЛГ, при обґрунтуванні – біля пасажирської будівлі;
- б) біля сортувальної гірки, при обґрунтуванні – біля пасажирської будівлі;
- в) біля ЛГ, при обґрунтуванні – біля сортувальної гірки;
- г) біля вантажного району, при обґрунтуванні – біля пасажирської будівлі.

4. Відстань від торця платформи до вихідного (маршрутного) світлофора повинна бути не менше:

- а) 30 м; б) 40 м; в) 50 м; г) 20 м.

5. Пасажирська будівля на ДС проектується за типовим проектом:

- а) на 50, 100 і 150 пасажирів; в) на 100, 150 і 200 пасажирів;
- б) на 100, 200 і 300 пасажирів; г) на 150, 200 і 250 пасажирів.

6. Переходи у вигляді пішохідних мостів проектуються:

- а) для всіх типів ДС у всіх випадках;
- б) на двоколіїних лініях для станцій поздовжнього і напівпоздовжнього типів, в інших випадках – тільки на електрифікованих лініях і при інтенсивному русі;
- в) тільки при інтенсивному русі;
- г) в усіх випадках.

7. Призначення вантажних пристроїв на ДС, крім приймання, зберігання, видача вантажів:

- а) навантаження, вивантаження вантажів та вагонів, перевантажування вантажів із вагона у вагон;
- б) сортування і перевантажування окремих вантажів;
- в) навантаження, вивантаження вантажів та вагонів; зважування вантажів та вагонів.
- г) подавання (забирання) вагонів на вантажні фронти; навантаження, вивантаження вантажів і вагонів; сортування і перевантажування окремих вантажів.

8. Для виконання вантажних операцій на ДС проектується:

- а) вантажне господарство;
- в) вантажний район;
- б) вантажний парк;
- г) вірна відповідь відсутня.

9. На вантажному районі проектуються:

- а) вантажно-розвантажувальні, сортувальні і приймально-відправні колії;
- б) вантажно-розвантажувальні колії, виставочні колії і складські пристрої;
- в) вантажно-розвантажувальні колії, сортувальні колії і складські пристрої;
- г) сортувальні і виставочні колії, складські пристрої.

10. До складських пристроїв на вантажному районі ДС належать:

- а) криті склади, площадки для контейнерів, великовагових вантажів, площадки для сипучих вантажів, підвищена колія та естакади; пункт дезінфекції;
- б) криті склади, площадки для контейнерів, великовагових вантажів, площадка для сипучих вантажів, підвищена колія та естакади;

- в) площадка для контейнерів, великовагових вантажів, площадка для сипучих вантажів, підвищена колія та естакади; оглядові канали;
- г) площадки для сипучих вантажів, підвищена колія та естакади.

11. Ширина критих складів, критих і відкритих високих платформ повинна бути не менше:

- а) 12 м; б) 20 м; в) 24 м; г) 18 м.

12. Ширина складів ангарного типу не менше:

- а) 20 м при введенні одної колії і 30 м при введенні суміщеної;
б) 20 м при введенні одної колії і 24 м при введенні суміщеної;
в) 28 м при введенні одної колії і 36 м при введенні суміщеної;
г) 24 м при введенні одної колії і 30 м при введенні суміщеної.

13. Довжина критого складу повинна бути кратною:

- а) 12 м; в) 15 м; в) 18 м; г) 24 м.

14. Довжина платформи повинна бути кратною:

- а) 6 м; б) 9 м; в) 12 м; г) 15 м.

15. Довжина складів ангарного типу повинна бути кратною:

- а) 48 м; б) 60 м; в) 72 м; г) 36 м.

16. Підвищена колія для вивантаження навалочних та сипучих вантажів проектується висотою:

- а) 1,5 м для одноразового і 3,4 м – для дворазового вивантаження;
б) 1,5 м для одноразового і 2,4 м – для дворазового вивантаження;
в) 2,5 м для одноразового і 3,4 м – для дворазового вивантаження;
г) 2,5 м для одноразового і 3,6 м – для дворазового вивантаження.

17. Естакада проектується висотою:

- а) 5 м із збірної залізобетону, до 6 м – збірні металева;
б) 4 м із збірної залізобетону, до 6 м – збірні металева;
в) 4 м із збірної залізобетону, до 7 м – збірні металева;
г) 5 м із збірної залізобетону, до 7 м – збірні металева;

18. Уклон в'їзної колії проектується:

- а) не більше 10 ‰, у складних умовах – 20 ‰;
б) не більше 10 ‰, у складних умовах – 15 ‰;
в) не більше 15 ‰, у складних умовах – 25 ‰;
г) не більше 15 ‰, у складних умовах – 20 ‰.

19. Крупні вантажні райони на ДС проектується:

- а) тупикового типу з паралельним розміщенням виставочних і вантажно-вивантажувальних колій, у складних умовах – з послідовним;
- б) наскрізного типу з послідовним розміщенням виставочних і вантажно-вивантажувальних колій, у складних умовах – з паралельним;
- в) тупикового типу з послідовним розміщенням виставочних і вантажно-вивантажувальних колій, у складних умовах – з паралельним;
- г) наскрізного типу з паралельним розміщенням виставочних і вантажно-вивантажувальних колій, у складних умовах – з послідовним.

20. Загальна корисна довжина виставочних колій повинна дорівнювати:

- а) потрійній довжині однієї подачі на вантажний район;
- б) довжині однієї подачі на вантажний район;
- в) подвійній довжині однієї подачі на вантажний район;
- г) може бути будь-якою.

21. Відстань від крайніх колій станції до ВР району повинна бути не менше:

- а) 50 м; б) 100 м; в) 150 м; г) 200 м.

22. У горловині ВР застосовуються стрілочні переводи з марками хрестовин:

- а) 1/11 звичайна або 1/6с з мінімальними вставками;
- б) 1/9 звичайна або 1/11с з мінімальними вставками;
- в) 1/9 звичайна або 1/6с з мінімальними вставками;
- г) 1/11с або 1/6с з мінімальними вставками.

23. Уклон з'єднувальної колії від витяжної колії до ВР не повинен перевищувати:

- а) 8 ‰; б) 10 ‰; в) 12 ‰; г) 6 ‰.

24. Основне депо – це комплекс пристроїв, який включає:

- а) колійний розвиток, стійла, майстерні, екіпірувальні пристрої, пристрої енерго-, тепло-, водопостачання;
- б) колійний розвиток; майстерні; прокатний цех; креогенний цех; бункерну естакаду;

- в) колійний розвиток, майстерні; гаражі; тензометричні ваги; локомотиво-ремонтні поточні лінії;
- г) стійла, майстерні, екіпірувальні пристрої, пристрої енерго-, тепло-, водопостачання.

25. Колійний розвиток ЛГ складають:

- а) вантажо-розвантажувальні колії, деповські колії, сортувальні, приймально-відправні; допоміжні; резервні;
- б) з'єднувальні колії, ходові і деповські колії, колії відстою готових до роботи локомотивів, колії для резервних локомотивів, пожежних і відбудовних поїздів;
- в) ходові, колії відстою готових до роботи локомотивів, головні, колії для пожежних і відбудовних поїздів; аварійні; виставочні;
- г) колії відстою готових до роботи локомотивів, колії для резервних локомотивів, пожежних і відбудовних поїздів.

26. Технічне обслуговування і різні види ремонту виконуються:

- а) в оборотному депо;
- б) в основному депо;
- в) в пункті зміни локомотивів і локомотивних бригад;
- г) вірна відповідь відсутня.

27. Існують приміщення локомотивного депо:

- а) круглого, трикутного, квадратного типу;
- б) прямокутного, павільйонного, ступінчастого і віяльного типу з поворотними кругами або без них;
- в) прямокутного, павільйонного, круглого і віяльного типу з поворотними кругами;
- г) ступінчастого і віяльного типу з поворотними кругами або без них.

28. Тепловози екіпіруються:

- а) паливом, очищеною, дистильованою водою, піском, змащувальними мастилами;
- б) піском, обтиральними матеріалами, змащувальними мастилами; бензином;
- в) паливом, піском, змащувальними мастилами; питною водою;
- г) очищеною, дистильованою водою, піском, змащувальними мастилами.

29. Електровози екіпіруються:

- а) паливом, очищеною, дистильованою водою, піском, змащувальними мастилами;
- б) піском, обтиральними матеріалами, змащувальними мастилами;
- в) піском, паливом, змащувальними мастилами, обтиральними матеріалами;
- г) очищеною, дистильованою водою, піском, змащувальними мастилами.

30. Загальне планування ЛГ, крім компактного розміщення пристроїв та, потоковості при виконанні основних технологічних операцій, повинно забезпечувати:

- а) максимальну пропускну спроможність, можливість подальшого розвитку;
- б) мінімум ворожих перехрещень маршрутів, можливість подальшого розвитку;
- в) мінімум ворожих маршрутів;
- г) мінімум ворожих перехрещень маршрутів.

31. У ЛГ екіпірувальні пристрої, ремонтна база і колії відстою готових до роботи локомотивів розташовуються:

- а) паралельно, послідовно і комбіновано;
- б) поздовжньо, напівпоздовжньо і поперечно;
- в) паралельно, поздовжньо і поперечно;
- г) послідовно і комбіновано.

32. Вагонне господарство на ДС доцільно проектувати:

- а) на одній площадці з локомотивним господарством;
- б) на одній площадці з ранжирним парком;
- в) біля пасажирської будівлі;
- г) на одній площадці з вантажним районом.

33. Вагонне депо на дільничних станціях:

- а) проектується завжди;
- б) проектується при зміні локомотивів для всіх поїздів;
- в) проектується при детальному техніко-економічному обґрунтуванні;
- г) як правило, не проектується.

34. Пункт технічного обслуговування вагонів призначено:

- а) для підготовки вагонів до перевезень;
- б) для виявлення й усунення технічних несправностей вагонів для проходження їх без ремонту на гарантійних дільницях;
- в) для виявлення й усунення несправностей, що загрожують безпеці руху; для підготовки вагонів до перевезень;
- г) для виявлення й усунення несправностей, що загрожують безпеці руху.

35. Пункти контрольного технічного обслуговування вагонів призначені:

- а) для підготовки вагонів до перевезень;
- б) для виявлення й усунення технічних несправностей вагонів для проходження їх без ремонту на гарантійних дільницях;
- в) для виявлення й усунення несправностей, що загрожують безпеці руху;
- г) для виявлення й усунення несправностей, що загрожують безпеці руху; для підготовки вагонів до перевезень.

36. На станціях зміни тільки локомотивних бригад розміщуються:

- а) пункти технічного обслуговування, механізовані пункти ремонту вагонів;
- б) пункти перевірки автогальм, прилади виявлення нагріву букс; пристрої, що контролюють робочі поверхні качення коліс;
- в) пункти поточного обслуговування рухомого складу;
- г) прилади виявлення нагріву букс; пристрої, що контролюють робочі поверхні качення коліс;

37. До пристроїв електропостачання на ДС належать:

- а) пункти технічного обслуговування, контактної мережі;
- б) опорні тягові підстанції, енергодільниці з майстернями, чергові пункти ЕЧ;
- в) експлуатаційно-ремонтний пункт для контрольно-випробних і ремонтних робіт пристроїв апаратури ЕЧ; склади для зберігання запасних частин і матеріалів;
- г) склади для зберігання запасних частин і матеріалів.

38. До пристроїв ШЧ на дільничних станціях належать:

- а) пункти технічного обслуговування; апаратура ШЧ; майстерні світлофорів;
- б) чергові пункти ШЧ; майстерні світлофорів; пункти ремонту уповільнювачів;
- в) експлуатаційно-ремонтний пункт для контрольних-випробних і ремонтних робіт пристроїв СЦБ і апаратури; склади для зберігання запасних частин і матеріалів;
- г) експлуатаційно-ремонтний пункт для контрольних-випробних і ремонтних робіт пристроїв СЦБ і апаратури.

39. До інших пристроїв на дільничних станціях належать:

- а) приміщення начальника станції; технічна контора; привокзальний майдан; освітлювальні щогли;
- б) пристрої водопостачання, енергопостачання, освітлення, матеріальний склад, пристрої для навантаження-вивантаження живності, пункти промивки і очищення вагонів, переїзди, шляхопроводи;
- в) службово-технічні приміщення, компресорна, гараж; вугільний склад; лінії електропередач;
- г) пристрої водопостачання, енергопостачання, освітлення, матеріальний склад.

2.6. Розрахунок колійного розвитку

1. Число колій на дільничних станціях розраховується:

- а) на 2-й рік експлуатації; в) на 5-й рік експлуатації;
- б) на 10-й рік експлуатації; г) на 7-й рік експлуатації.

2. Основне число ПВ колій на ДС залежить від:

- а) від обсягів пасажирського руху; в) від обсягів вантажного руху;
- б) від числа вагонів з переробкою; г) від місцевих умов.

3. Розрахунки числа колій на ДС виконуються такими способами:

- а) аналітичним, графічним, графоаналітичним;
- б) аналітичним, геометричним, графоаналітичним;
- в) аналітичним, геометричним, графогіометричним;
- г) аналітичним, графічним, геометричним.

4. Розрахунок числа колій за розрахунковим інтервалом, за сумарним навантаженням колій за розрахунковий період належить:

- а) до аналітичного способу;
- б) до графічного способу;
- в) до графоаналітичного способу;
- г) до геометричного способу.

5. Число колій за розрахунковим інтервалом визначається:

- а) на НДС зі значними обсягами транзитного вантажного руху, коли колії обслуговують поїзди всіх категорій;
- б) на НДС зі значними обсягами транзитного вантажного руху, коли колії обслуговують поїзди різних категорій;
- в) при обслуговуванні поїздів з різною тривалістю зайняття колій;
- г) на НДС зі значними обсягами транзитного вантажного руху, коли колії обслуговують поїзди тільки певних категорій.

6. Число колій за їх сумарним завантаженням за розрахунковий період визначається:

- а) на НДС зі значними обсягами транзитного вантажного руху, коли колії обслуговують поїзди тільки певних категорій;
- б) на НДС зі значними обсягами вантажного руху, коли колії обслуговують поїзди різних категорій;
- в) при обслуговуванні поїздів з різною тривалістю заняття колій;
- г) на НДС зі значними обсягами транзитного вантажного руху, коли колії обслуговують поїзди всіх категорій.

7. Число колій у СВ парку НДС залежить:

- а) від числа призначень за планом формування поїздів, потужності призначень, місцевого вагонопотоку;
- б) від числа пасажирських поїздів, потужності призначень, місцевого вагонопотоку;
- в) від числа призначень за планом формування поїздів, потужності призначень, пасажирського поїздопотоку;
- г) від числа призначень за планом формування пасажирських поїздів, потужності призначень, місцевого вагонопотоку.

8. Число витяжних колій на НДС поперечного типу повинно бути:

- а) не менше двох;
- б) не більше двох;
- в) не менше числа прилеглих підходів;
- г) будь-яким.

9. Довжина сортувально-відправних колій для дільничних, збірних і наскрізних поїздів повинна бути:

- а) не менше довжини приймально-відправних колій;
- б) не менше максимальної довжини поїзда відповідної категорії;
- в) не менше 300 м;
- г) не менше половини довжини поїзда.

10. Довжина сортувально-відправних колій для місцевих і інших вагонів повинна бути:

- а) не менше довжини подач на вантажні fronti;
- б) не менше корисної довжини приймально-відправних колій;
- в) не менше 30 м;
- г) не менше половини довжини поїзда.

11. Число колій у приймально-відправному парку за розрахунковим інтервалом визначається за формулою:

- а) $\frac{t_{зан}}{J_p}$;
- б) $\frac{t_{зан}}{J_p} + 1$;
- в) $\frac{t_{зан}}{J_p} - 1$;
- г) $\frac{t_{зан}}{J_p} + m$.

12. Який спосіб розрахунку числа колій у приймально-відправному парку ВДС використовується, якщо поїзди мають різну тривалість зайняття колії:

- а) за сумарним завантаженням;
- б) за розрахунковим інтервалом;
- в) за емпіричними формулами;
- г) графоаналітичний.

13. За якою формулою визначається число колій у приймально-відправному парку ВДС при розрахунку за сумарним завантаженням:

- а) $\frac{t_{зан}}{J_p}$;
- б) $\frac{\sum N_i t_i \cdot K}{1440 - \sum T_{пост}}$;
- в) $\frac{\sum N_i t_i}{T_{сг}}$;
- г) $\frac{t_{зан}}{J_p} + 1$.

2.7. Розрахунок пропускної спроможності горловин

1. Наявна пропускна спроможність – це:

- а) найбільш імовірне число вантажних поїздів, що можуть бути пропущені за розрахунковий період при повному використанні технічних засобів і прогресивної технології роботи;
- б) число вантажних поїздів, що можуть бути пропущені за розрахунковий період при повному використанні технічних засобів і прогресивної технології роботи;
- в) найбільш імовірне число вантажних поїздів, що можуть бути пропущені за розрахунковий період;
- г) найменш імовірне число вантажних поїздів, що можуть бути пропущені за розрахунковий період.

2. Результуюча пропускна спроможність ВДС визначається;

- а) по коліях приймально-відправних парків;
- б) по горловинах приймально-відправних парків;
- в) по коліях і горловинах приймально-відправних парків;
- г) вірна відповідь відсутня.

3. Наявна пропускна спроможність повинна бути:

- а) не менше за потрібну;
- б) менше за потрібну;
- в) відповідати максимальному числу поїздів, що пропускаються;
- г) будь-якою.

4. На пропускну спроможність горловини впливає:

- а) число призначень за планом формування поїздів, потужності призначень місцевого вагонопотоку;
- б) місцеві умови, число маршрутів у горловині, схема горловини, спосіб обслуговування стрілок і сигналів у горловині;
- в) число колій у ПВ парках, число підходів до станції;
- г) фактичні обсяги руху поїздів, число маршрутів у горловині, схема горловини, спосіб обслуговування стрілок і сигналів у горловині.

5. Принцип розрахунку пропускної спроможності горловини полягає:

- а) у розподілі горловини на елементи;
- б) у знаходженні найбільш завантаженого стрілочного перевodu за яким проводиться весь розрахунок;
- в) у знаходженні найбільш завантаженого елемента, за яким проводиться весь розрахунок;
- г) у визначенні числа маршрутів у горловині.

6. Перший етап розрахунку пропускної спроможності горловини полягає:

- а) у складанні зведеної таблиці переміщень;
- б) у розподілі горловини на елементи;
- в) у знаходженні найбільш завантаженого елемента;
- г) у знаходженні найбільш завантаженого стрілочного перевodu.

7. До окремого елемента горловини входять:

- а) одна або декілька сумісно працюючих стрілок, при зайнятті хоча б однієї з них яким-небудь маршрутом неможливо одночасно використовувати інші стрілки цього елемента в інших маршрутах;
- б) одна або декілька сумісно працюючих стрілок, при зайнятті хоча б однієї з них яким-небудь маршрутом є можливість одночасно використовувати інші стрілки цього елемента в інших маршрутах;
- в) стрілки на основних коліях горловини, по яких проходять тільки вантажні поїзди;
- г) всі стрілочні переводи, що розташовані на одній колії.

8. До постійних операцій належать операції пов'язані з прийманням, відправленням, обслуговуванням:

- а) пасажирських, приміських, збірних поїздів;
- б) пасажирських, дільничних, збірних поїздів;
- в) дільничних, транзитних, збірних поїздів;
- г) тільки з прийманням пасажирських, приміських, збірних поїздів.

9. До операцій, що залежать від обсягів вантажного руху, належать операції пов'язані:

- а) з прийманням, відправленням, обслуговуванням пасажирських, приміських, збірних поїздів;
- б) з прийманням, відправленням, обслуговуванням дільничних і транзитних поїздів;
- в) з прийманням, відправленням, обслуговуванням дільничних, приміських, збірних поїздів;
- г) тільки з відправленням дільничних і транзитних поїздів.

10. Сумарна тривалість зайняття елемента горловини змінними операціями визначається за формулою:

- а) $\sum n_i t_i (1 + \rho_{\text{від}})$; б) $\sum n_i t_i$; в) $1440 - T_{\text{пост}}^2$; г) $1440 + T_{\text{пост}}^2$.

11. Коефіцієнт завантаження елемента горловини визначається за формулою:

- а) $\frac{T}{1440 - T_{\text{пост}}^2}$; в) $\frac{T}{T_{\text{пост}}^2}$;
- б) $\frac{T_{\text{пост}}^2}{1440 - T}$; г) $\frac{T}{1440 + T_{\text{пост}}^2}$.

12. Коефіцієнт використання пропускної спроможності горловини визначається за формулою:

- а) $\frac{T}{1440\alpha_2 + T_{\text{пост}}^2 + T_{\text{ну}}}$; в) $1440\alpha_2 - T_{\text{пост}}^2 - T_{\text{ну}}$;
- б) $\frac{T}{1440\alpha_2 - T_{\text{пост}}^2}$; г) $\frac{T}{1440\alpha_2 - T_{\text{пост}}^2 - T_{\text{ну}}}$.

13. Пропускна спроможність горловини визначається за формулою:

- а) $\frac{T}{1440\alpha_2 - T_{\text{пост}}^2 - T_{\text{ну}}}$; в) $\frac{T}{1440\alpha_2 - T_{\text{пост}}^2}$;
- б) $\frac{n_i^{\phi}}{K}$; г) $1440\alpha_2 - T_{\text{пост}}^2 - T_{\text{ну}}$.

2.8. Сортувальні пристрої на дільничних станціях

1. Тип і потужність сортувальних пристроїв на ДС визначаються:

- а) на 5-й рік експлуатації;
- б) на 7-й рік експлуатації;
- в) на 10-й рік експлуатації;
- г) на 2-й рік експлуатації.

2. До сортувальних пристроїв малої потужності належать:

- а) гірки малої потужності;
- б) витяжні колії з горловиною на уклоні, гірки малої потужності;
- в) витяжні колії з горловиною на площадці, витяжні колії з горловиною на уклоні, гірки малої потужності;
- г) гірки малої, середньої, великої та підвищеної потужності.

3. У нормальних умовах витяжні колії з обох боків СВ парку проектується корисною довжиною:

- а) на довжину состава з маневровим локомотивом;
- б) на корисну довжину приймально-відправних колій;
- в) на половину довжини состава з маневровим локомотивом;
- г) на 500 м.

4. У складних умовах витяжні колії з обох боків сортувально-відправного парку проектується корисною довжиною:

- а) на довжину состава з маневровим локомотивом;
- б) на корисну довжину приймально-відправних колій;
- в) на половину довжини состава з маневровим локомотивом;
- г) на 500 м.

5. Витяжні колії з горловиною на площадці проектується при переробці:

- а) до 100 (максимум 250) вагонів на добу;
- б) до 200 (максимум 350) вагонів на добу;
- в) до 150 (максимум 300) вагонів на добу;
- г) до 250 (максимум 400) вагонів на добу.

6. Витяжні колії з горловиною на уклоні доцільно проектувати:

- а) при переробці від 100 до 300 вагонів на добу;
- б) при переробці від 200 до 300 вагонів на добу;
- в) при переробці від 150 до 250 вагонів на добу;
- г) при переробці від 100 до 250 вагонів на добу.

7. Гірки малої потужності проектуються:

- а) при переробці від 200 до 1000 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку від 2 до 16;
- б) при переробці від 250 до 1200 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку від 4 до 10;
- в) при переробці від 250 до 1500 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку від 4 до 16;
- г) при переробці від 250 до 1000 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку від 6 до 16.

8. ГМП з однією тільки парковою механізованою гальмовою позицією доцільно проектувати:

- а) при переробці від 200 до 600 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку від 4 до 6;
- б) при переробці від 600 до 800 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку від 6 до 8;
- в) при переробці від 500 до 700 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку від 4 до 8;
- г) при переробці від 400 до 600 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку від 4 до 6.

9. ГМП доцільно проектувати з механізованою гальмовою позицією на спускній частині:

- а) при переробці понад 500 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку більше 8;
- б) при переробці понад 600 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку більше 8;
- в) при переробці понад 600 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку більше 6;
- г) при переробці понад 700 вагонів на добу і числі колій у сортувальному парку більше 7.

10. Початкова швидкість розпуску для ГМП з однією тільки парковою механізованою гальмовою позицією:

- а) 0,8 м/с; б) 1,0 м/с; в) 1,2 м/с; г) 1,4 м/с.

11. Початкова швидкість розпуску для ГМП з однією механізованою гальмовою позицією на спускній частині гірки:

- а) 0,8 м/с; б) 1,0 м/с; в) 1,2 м/с; г) 1,4 м/с.

12. Механізовані ГП на коліях СВ парку слід розташовувати за останньою захрестовинною кривою на відстані:

- а) 1 м; б) 2 м; в) 3 м; г) 4 м.

13. Немеханізована (ручна) ПГП позиція в нормальних умовах укладається на кожній рейці за кінцем захрестовинної кривої останньої розділової стрілки на відстані:

- а) 20 м; б) 25 м; в) 30 м; г) 15 м.

14. Розформовування составів на витяжних коліях виконується:

- а) осаджуванням на кожну колію сортувального парку або поштовхами;
б) під дією сили тяжіння відчепів;
в) поштовхами або під дією сили тяжіння відчепи;
г) будь-яким способом.

15. Розформовування составів на сортувальних гірках виконується:

- а) осаджуванням на кожну колію сортувального парку або поштовхами;
б) під дією сили тяжіння відчепа;
в) осаджуванням на кожну колію сортувального парку або під дією сили тяжіння відчепи;
г) будь-яким способом.

16. Висота гірки – це різниця проектних відміток:

- а) вершини гірки та граничного стовпчика останньої розділової стрілки;
б) вершини гірки і розрахункової точки;
в) вершини гірки і паркової гальмової позиції;
г) розрахункової точки і вершини гірки.

17. Конструктивна висота гірки розраховується на умову:

- а) допустимої швидкості входу вагона важкої вагової категорії на першу по маршруту скочування гальмову позицію;
б) допустимої швидкості входу вагона легкої вагової категорії на першу по маршруту скочування гальмову позицію;
в) докочування вагона розрахункової вагової категорії від вершини гірки до розрахункової точки;
г) докочування вагона важкої вагової категорії від вершини гірки до розрахункової точки.

18. Конструктивна висота гірки розраховується для:

- а) літніх несприятливих умов за відсутності зустрічного вітру;
- б) літніх сприятливих умов за наявності зустрічного вітру;
- в) зимових сприятливих умов за відсутності зустрічного вітру;
- г) літніх сприятливих умов за відсутності зустрічного вітру.

19. Допустима швидкість входу вагона важкої вагової категорії на башмакоскидач при немеханізованій ПГП:

- а) 3,5 м/с;
- б) 4,0 м/с;
- в) 4,5 м/с;
- г) 3,0 м/с.

20. Допустима швидкість входу вагона важкої вагової категорії на уповільнювачі при механізованій ПГП:

- а) 3,5 м/с;
- б) 4,0 м/с;
- в) 4,5 м/с;
- г) 3,0 м/с.

21. За вагон важкої вагової категорії при розрахунку ГМП з однією тільки ПГП приймається вагон із силою тяжіння:

- а) більше 720 кН;
- б) менше 720 кН;
- в) більше 1000 кН;
- г) менше 850 кН.

22. Легка за опором колія (приблизно) – це колія, що має:

- а) найменшу відстань від ВГ до РТ, мінімальне число стрілок і кривих;
- б) найбільшу відстань від ВГ до РТ, мінімальне число стрілок і кривих;
- в) найменшу відстань від ВГ до РТ, максимальне число стрілок і кривих;
- г) найбільшу відстань від ВГ до РТ, максимальне число стрілок і кривих.

23. Трудна за опором колія (приблизно) – це колія, що має:

- а) найменшу відстань від ВГ до РТ, мінімальне число стрілок і кривих;
- б) найбільшу відстань від ВГ до РТ, максимальне число стрілок і кривих;
- в) найменшу відстань від ВГ до РТ, максимальне число стрілок і кривих;
- г) найбільшу відстань від ВГ до РТ, мінімальне число стрілок і кривих.

24. Розрахункова точка знаходиться на відстані:

- а) 25 м від кінця паркової гальмової позиції;
- б) 50 м від кінця паркової гальмової позиції;
- в) 50 м від граничного стовпчика останньої розділової стрілки;
- г) 25 м від граничного стовпчика останньої розділової стрілки.

25. Профільна висота головної дільниці гірки для ГМП з однією тільки механізованою парковою гальмовою позицією:

- а) від вершини гірки до розрахункової точки;
- б) від ВГ до початку дільниці першої за маршрутом скочування ГП;
- в) від кінця паркової гальмової позиції до розрахункової точки;
- г) від вершини гірки до розрахункової точки.

26. Профільна висота нижньої дільниці гірки для ГМП з однією тільки парковою гальмовою позицією:

- а) від кінця головної дільниці до розрахункової точки;
- б) від кінця головної дільниці до вершини гірки;
- в) від вершини гірки до розрахункової точки;
- г) від ВГ до початку дільниці першої за маршрутом скочування ГП.

27. На вагон при скочуванні від ВГ до РТ для гірок малої потужності тільки з однією ПГП діють:

- а) основний питомий опір руху вагона, додатковий опір при проходженні стрілок і кривих, додатковий питомий опір середовища і вітру;
- б) основний питомий опір від стрілок і кривих, додатковий опір руху вагона, додатковий питомий опір середовища і вітру;
- в) основний питомий опір середовища і вітру, додатковий опір при проходженні стрілок і кривих, додатковий питомий опір руху вагона;
- г) не діє жодного опору.

28. Висота гірки перевіряється на умову:

- а) докочування вагона важкої вагової категорії від ВГ до ПГП трудної за опором колії в зимових несприятливих умовах;
- б) докочування вагона важкої вагової категорії від ВГ до РТ трудної за опором колії в зимових несприятливих умовах;

- в) докочування вагона розрахункової вагової категорії від ВГ до РТ трудної за опором колії в літніх сприятливих умовах;
г) докочування вагона розрахункової вагової категорії від ВГ до РТ трудної за опором колії в зимових несприятливих умовах.

29. За розрахунковий бігун при перевірці висоти гірки приймається:

- а) чотирирівсний піввагон; в) критий восьмирівсний вагон;
б) критий чотирирівсний вагон; г) цистерна.

30. Основний питомий опір руху вагона залежить:

- а) від сили тяжіння вагона;
б) від числа стрілочних переводів;
в) від температури навколишнього середовища;
г) напрямку вітру.

31. Додатковий питомий опір середовища і вітру залежить:

- а) від коефіцієнта повітряного опору середовища, міделя вагона, розрахункової температури зовнішнього середовища в літніх сприятливих умовах, сили тяжіння розрахункового бігуна, середньої швидкості руху середовища і швидкості вітру;
б) від коефіцієнта повітряного опору середовища, міделя вагона, розрахункової температури зовнішнього середовища в зимових несприятливих умовах, сили тяжіння розрахункового бігуна, середньої швидкості руху середовища і швидкості вітру;
в) від коефіцієнта повітряного опору середовища, міделя вагона, розрахункової температури зовнішнього середовища в зимових несприятливих умовах, середньої швидкості руху середовища і швидкості вітру;
г) розрахункової температури зовнішнього середовища в зимових несприятливих умовах, сили тяжіння розрахункового бігуна, середньої швидкості руху середовища і швидкості вітру;

32. Коефіцієнт повітряного опору залежить:

- а) від числа осей, площі лобової поверхні вагона, результуючого кута між напрямом руху вітру і результуючою швидкістю середовища і вітру;
б) результуючого кута між напрямом руху вітру і результуючою швидкістю середовища і вітру;

в) роду вагона, числа осей, площі лобової поверхні вагона;
г) від роду вагона, числа осей, площі лобової поверхні вагона, результуючого кута між напрямом руху вітру і результуючою швидкістю середовища і вітру.

33. Дуже поганий бігун – це:

- а) чотиривісний критий вагон; в) шестивісний критий вагон;
б) чотиривісний піввагон; г) платформа.

34. Дуже поганий бігун має силу тяжіння:

- а) 220 кН; б) 250 кН; в) 280 кН; г) 200 кН.

35. Основний питомий опір дуже поганого бігуна, Н/кН:

- а) 4,0 Н/кН; б) 4,5 Н/кН; в) 6,0 Н/кН; г) 5,5 Н/кН.

36. Поганий бігун – це:

- а) чотиривісний критий вагон; в) шестивісний критий вагон;
б) чотиривісний піввагон; г) платформа.

37. Поганий бігун має силу тяжіння:

- а) 220 кН; б) 200 кН; в) 280 кН; г) 250 кН.

38. Основний питомий опір поганого бігуна:

- а) 4,0 Н/кН; б) 4,5 Н/кН; в) 6,0 Н/кН; г) 5,5 Н/кН.

39. Дуже хороший бігун – це:

- а) чотиривісний критий вагон; в) шестивісний критий вагон;
б) платформа; г) чотиривісний піввагон.

40. Дуже хороший бігун має силу тяжіння:

- а) 720 кН; б) 850 кН; в) 1000 кН; г) 800 кН.

41. Основний питомий опір дуже хорошого бігуна:

- а) 0,5 Н/кН; б) 0,8 Н/кН; в) 1,0 Н/кН; г) 1,2 Н/кН.

42. Профільна висота нижньої ділянки ГМП з гальмовою позицією на спускній частині гірки:

- а) від вершини гірки до розрахункової точки;
б) від паркової гальмової позиції до розрахункової точки;
в) від початку ділянки гальмової позиції на спускній частині гірки до РТ;
г) від вершини гірки до паркової гальмової позиції.

48. Спускна частина гірки для ГМП з гальмовою позицією на спускній частині складається:

- а) зі швидкісної дільниці, дільниці ГП, стрілочної зони;
- б) зі швидкісної дільниці, стрілочної зони;
- в) зі швидкісної дільниці, стрілочної зони, дільниці колій сортувально-відправного парку;
- г) зі швидкісної дільниці, стрілочної зони, паркової гальмової позиції.

49. Уклон швидкісної дільниці для ГМП з однією тільки парковою гальмовою позицією не більше:

- а) 25 ‰;
- б) 27 ‰;
- в) 50 ‰;
- г) 55 ‰.

50. Для ГМП з однією тільки ПГП швидкісна дільниця складається:

- а) з одного елемента;
- б) з двох елементів;
- в) з трьох елементів;
- г) з будь-якого числа елементів.

51. Для ГМП з ГП на спускній частині, якщо вона розташовується за першою розділовою стрілкою, швидкісна дільниця складається:

- а) з одного елемента;
- б) з двох елементів;
- в) з трьох елементів;
- г) з будь-якого числа елементів.

52. Для ГМП з ГП на спускній частині, якщо вона розташовується перед першою розділовою стрілкою, швидкісна дільниця складається:

- а) з одного елемента;
- б) з двох елементів;
- в) з трьох елементів;
- г) з будь-якого числа елементів.

53. Найменший уклон дільниці ГП на спускній частині гірки:

- а) 7 ‰;
- б) 12 ‰;
- в) 25 ‰;
- г) 2 ‰.

54. Дільниця колій СВ парку до РТ складається:

- а) з дільниці колій парку до ПГП, дільниці ПГП, дільниці від кінця ПГП до РТ;
- б) з дільниці стрілочної зони, дільниці колій парку до ПГП, дільниці ПГП;
- в) з швидкісної дільниці, дільниці стрілочної зони, дільниці колій парку до ПГП;
- г) вірна відповідь відсутня.

55. Уклон швидкісної дільниці для ГМП з ГП на спускній частині не більше:

- а) 25 ‰; б) 27 ‰; в) 50 ‰; г) 55 ‰.

56. Максимальна різниця уклонів на спускній частині гірки:

- а) 12 ‰; б) 25 ‰; в) 50 ‰; г) 55 ‰.

57. На спускній частині гірки радіуси кривих у плані повинні бути не менше:

- а) 100 м; б) 200 м; в) 300 м; г) 180 м.

58. Корисна довжина колій СВ парку визначається:

- а) від початку стрілочної зони до граничного стовпчика в хвостовій горловині або до вихідного світлофора;
б) від кінця ППП (або башмакоскидача) до граничного стовпчика в хвостовій горловині або до вихідного світлофора;
в) від граничного стовпчика останньої розділової стрілки гіркової горловини до граничного стовпчика в хвостовій горловині або вихідного світлофора;
г) від вершини гірки до граничного стовпчика в хвостовій горловині або вихідного світлофора.

59. Енергетична висота, що відповідає початковій швидкості розпуску на вершині гірки (h_o), визначається за формулою:

- а) $\frac{V_{вх}^2}{2g'}$; в) $\frac{V_o^2}{2g'}$;
б) $(0,56n_{сmp} + 0,23\Sigma\alpha^\circ)V_{ср}^2 10^{-3}$; г) $(0,56n_{сmp} + 0,23\Sigma\alpha^\circ)10^{-3}$.

60. Витрачена енергетична висота від основного опору ($h_{осн}$) визначається за формулою:

- а) $\omega_o L_p 10^{-3}$; в) $\frac{V_o^2}{2g'}$;
б) $(0,56n_{сmp} + 0,23\Sigma\alpha^\circ)V_{ср}^2 10^{-3}$; г) $(0,56n_{сmp} + 0,23\Sigma\alpha^\circ)10^{-3}$.

61. Профільна висота головної дільниці гірки (h_1) визначається за формулою:

- а) $h_{вх} - h_o + \Sigma h_\omega$; в) $0,5(h_{осн} + h_{ск})$;
б) $(0,56n_{сmp} + 0,23\Sigma\alpha^\circ)V_{ср}^2 10^{-3}$; г) $(l_{пгп}i_{пгп} + l_{рп}i_{рп})10^{-3}$.

62. Профільна висота нижньої дільниці (h_3) визначається за формулою:

- а) $h_{ex} - h_o + \Sigma h_\omega$; в) $0,5(h_{ocн} + h_{ck})$;
б) $1,5(h_{ocн} + h_{ck} + h_{cb}) - h_o$; г) $(l_{nzn}i_{nzn} + l_{pm}i_{pm})10^{-3}$.

63. Конструктивна висота (H_k) ГМП з однією тільки ПГП визначається за формулою:

- а) $h_{ex} - h_o + \Sigma h_\omega$; в) $0,5(h_{ocн} + h_{ck})$;
б) $h_1 + h_3$; г) $(l_{nzn}i_{nzn} + l_{pm}i_{pm})10^{-3}$.

64. Розрахункова висота (H_p) ГМП з однією тільки ПГП визначається за формулою:

- а) $h_{ex} - h_o + \Sigma h_\omega$; в) $1,5h_\omega - h_o$;
б) $h_1 + h_3$; г) $(l_{nzn}i_{nzn} + l_{pm}i_{pm})10^{-3}$.

65. Розрахункова висота (H_p) ГМП з однією тільки ПГП визначається за формулою:

- а) $1,5(h_{ocн} + h_{ck} + h_{cb}) - h_o$; в) $1,5(h_{ocн} + h_{ck} + h_{cb}) + h_{ch} - h_o$;
б) $h_1 + h_3$; г) $1,75(h_{ocн} + h_{ck} + h_{cb}) + h_{ch} - h_o$.

66. Витрачена енергетична висота від додаткового питомого опору при проходженні по стрілках і кривих (h_{ck}) визначається за формулою:

- а) $1,5(h_{ocн} + h_{ck} + h_{cb}) - h_o$; в) $(0,23n_{cmp} + 0,56 \Sigma \alpha^\circ) V_{cp}^2 10^{-3}$;
б) $(0,56n_{cmp} + 0,23 \Sigma \alpha^\circ) 10^{-3}$; г) $(0,56n_{cmp} + 0,23 \Sigma \alpha^\circ) V_{cp}^2 10^{-3}$.

67. Додатковий питомий опір середовища і вітру (ω_{cb}) визначається за формулою:

- а) $(0,56n_{cmp} + 0,23 \Sigma \alpha^\circ) V_{cp}^2 10^{-3}$; в) $(0,23n_{cmp} + 0,56 \Sigma \alpha^\circ) V_{cp}^2 10^{-3}$;
б) $\frac{17,8 \cdot C_x \cdot S \cdot g}{(273 + t_p) q_p} V_p^2$; г) $\frac{9,81}{1 + 0,42 \frac{n_{oc} g}{q}}$.

68. Прискорення вільного падіння з урахуванням моменту інерції частин вагона, що обертаються (g'), визначається за формулою:

а) $\frac{9,81}{1 + 0,42 \frac{n_{oc} g}{q}}$;

в) $\frac{9,81}{1 - 0,42 \frac{n_{oc} g}{q}}$;

б) $\frac{17,8 \cdot C_x \cdot S \cdot g}{(273 + t_p) q_p} V_p^2$;

г) $\frac{9,81}{1 + 0,42 \frac{qg}{n_{oc}}}$.

69. Уклон швидкісної ділянки ($i_{шв}$) для ГМП з однією тільки парковою гальмовою позицією визначається за формулою:

а) $\frac{H_\phi - h_3 - h_{co}}{l_{шв}}$;

в) $\frac{(H_\phi + h_3 - h_o) 10^{-3}}{l_{шв}}$;

б) $\frac{(H_\phi - h_3) 10^{-3}}{l_{шв}}$;

г) $\frac{(H_\phi + h_3 + h_o) 10^{-3}}{l_{шв}}$.

70. Конструктивна висота (H_k) для ГМП з однією гальмовою позицією на спускній частині визначається за формулою:

а) $h_{вх} - h_o + \Sigma h_\omega$;

в) $0,5(h_{очн} + h_{ск})$;

б) $h_1 + h_3$;

г) $1,5 \Sigma h_\omega - h_o$.

71. Розрахункова висота (H_p) для ГМП з однією гальмовою позицією на спускній частині визначається за формулою:

а) $1,5(h_{очн} + h_{ск} + h_{св}) - h_o$;

в) $1,5(h_{очн} + h_{ск} + h_{св}) + h_{сн} - h_o$;

б) $h_1 + h_3$;

г) $1,5(h_{очн} + h_{ск} + h_{св}) + h_{сн} + h_o$.

72. Витрачена енергетична висота від додаткового питомого опору середовища і вітру ($h_{св}$) визначається за формулою:

а) $\frac{\Sigma \omega_{сви}}{l_{сви}} 10^{-3}$;

в) $\frac{17,8 \cdot C_x \cdot S \cdot g}{(273 + t_p) q_p} V_p^2$;

б) $\Sigma \omega_{сви} l_{сви}$;

г) $\Sigma \omega_{сви} l_{сви} 10^{-3}$.

2.9. Перехрещення маршрутів у горловинах вузлових дільничних станцій

1. Умова допустимості завантаження перехрещення при відносно рівномірному русі протягом доби:

- а) тривалість завантаження перехрещення повинна бути менше доби;
- б) тривалість завантаження перехрещення повинна бути менше половини доби;
- в) тривалість завантаження перехрещення повинна бути менше третини доби;
- г) вірна відповідь відсутня.

2. Умова допустимості завантаження перехрещення при нерівномірному русі або пропусканні через горловину великого числа пасажирських поїздів:

- а) тривалість завантаження перехрещення повинна бути менше доби;
- б) тривалість завантаження перехрещення повинна бути менше половини доби;
- в) тривалість завантаження перехрещення повинна бути менше періоду згущеного руху;
- г) вірна відповідь відсутня.

3. За розрахунковий період для визначення завантаження перехрещення при відносно рівномірному русі приймається:

- а) доба;
- б) половина доби;
- в) третина доби;
- г) дві години.

4. За розрахунковий період для визначення завантаження перехрещення при нерівномірному русі або при пропусканні через горловину великого числа пасажирських поїздів приймається:

- а) доба;
- б) половина доби;
- в) період згущеного руху;
- г) дві години.

5. Маршрути, що перехрещуються, називаються рівноправними, якщо:

- а) належать до однієї категорії переміщень;
- б) мають перевагу один перед одним;
- в) належать до різних категорій переміщень;
- г) всі маршрути.

6. Маршрути, що перехрещуються, називаються нерівноправними, якщо:

- а) належать до однієї категорії переміщень;
- б) не мають переваги один перед одним;
- в) мають переваги один перед одним;
- г) всі маршрути.

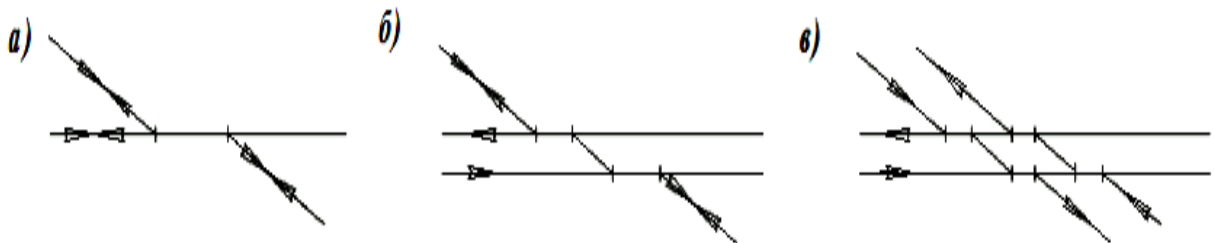
7. До нерівноправних маршрутів належать:

- а) поїзний і маневровий маршрути поїздів (приймання вантажного і пасажирського поїзда);
- б) приймання транзитного поїзда і поїзда з переробкою;
- в) приймання дільничного і збірного поїзда.

8. На перехрещенні неможливе виконання паралельних операцій, якщо перехрещуються:

- а) дві одноколіійні лінії;
- б) дві двоколіійні лінії;
- в) двоколіійна та одноколіійна лінії;
- г) вірна відповідь відсутня.

9. В якому перехрещенні усі маршрути взаємно ворожі:



10. Тривалість завантаження перехрещення визначається за формулою:

а) $T_3 = T_{\text{сум}} - \sum n_i t_i$;

в) $T_3 = \sum n_i t_i + T_{\text{сум}}$;

б) $T_3 = \sum n_i t_i - T_{\text{сум}}$;

г) $T_3 = T_{\text{сум}} + \sum n_i t_i$.

11. Якщо на перехрещенні перехрещуються рівноправні маршрути, то число затримок протягом доби складає:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } N_{зм} = \frac{n_1 + n_2}{1440} t_1 t_2; & \text{в) } N_{зм} = \frac{n_1 n_2}{1440} (t_1 + t_2); \\ \text{б) } N_{зм} = \frac{n_1 n_2}{1440} (t_1 - t_2); & \text{г) } N_{зм} = \frac{n_1 n_2}{1440} t_1 t_2. \end{array}$$

12. Тривалість затримок рівноправних маршрутів, що перехрещуються на перехрещенні протягом доби, складає:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } T_{зм} = \frac{n_1 n_2}{2880} (t_1^2 - t_2^2); & \text{в) } T_{зм} = \frac{n_1 + n_2}{2880} t_1^2 t_2^2; \\ \text{б) } T_{зм} = \frac{n_1 n_2}{2880} (t_1^2 + t_2^2); & \text{г) } T_{зм} = \frac{n_1 - n_2}{2880} t_1^2 t_2^2. \end{array}$$

13. Якщо на перехрещенні перехрещуються нерівноправні маршрути, то затримки поїздів будуть:

- а) на всіх маршрутах;
- б) тільки на переважному маршруті;
- в) тільки на непереважному маршруті;
- г) вірна відповідь відсутня.

14. Якщо на перехрещенні перехрещуються нерівноправні маршрути, то число затримок протягом доби складає:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } N_{зм} = \frac{n_n n_{нн} t_n}{1440}; & \text{в) } N_{зм} = \frac{n_n n_{нн} t_{нн}}{1440}; \\ \text{б) } N_{зм} = \frac{n_n n_{нн}}{1440} (t_n + t_{нн}); & \text{г) } N_{зм} = \frac{n_n n_{нн}}{1440} (t_n - t_{нн}). \end{array}$$

15. Тривалість затримок нерівноправних маршрутів, що перехрещуються на перехрещенні протягом доби, складає:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } T_{зм} = \frac{n_n n_{нн} t_n}{2880} (t_n^2 + t_{нн}^2); & \text{в) } T_{зм} = \frac{n_n n_{нн} t_n}{2880} (t_n^2 + t_{нн}^2); \\ \text{б) } T_{зм} = \frac{n_n n_{нн} t_{нн}}{2880} (t_n^2 + t_{нн}^2); & \text{г) } T_{зм} = \frac{n_n n_{нн} t_n}{2880} (t_n^2 - t_{нн}^2). \end{array}$$

Перелік основних скорочень і позначень до розділу 3

СС – сортувальна станція;
ОСС – одностороння сортувальна станція;
ДСС – двостороння сортувальна станція;
ЛГ – локомотивне господарство;
ВГ – вагонне господарство;
С – сортувальний парк;
П – парк приймання;
В – парк відправлення;
СВ – сортувально-відправний парк;
ПВ – приймально-відправний парк;
Тр – транзитний парк;
ЛТ – локомотивний тупик;
ВР – вантажний район;
СЦБ – система сигналізації, централізації та блокування;
ТЕО – техніко-економічне обґрунтування;
СП – сортувальний пристрій;
ГПП – гірка підвищеної потужності;
ГВП – гірка великої потужності;
ГСП – гірка середньої потужності;
ГМП – гірка малої потужності;
ВГ – вершина гірки;
РТ – розрахункова точка;
ГП – гальмова позиція;
ППП – паркова гальмова позиція;
ДП – дуже поганий бігун;
ДХ – дуже хороший бігун;
Х – хороший бігун;
П – поганий бігун;
ГАЦ – гіркова автоматична централізація;
АРШ – система автоматичного регулювання швидкості скочування вагонів з гірки;
АЗШР – система автоматичного завдання швидкості розпуску;
ТГЛ – телеуправління гірковим локомотивом;

ГАЛС – гіркова автоматична локомотивна сигналізація;
ГПЗП – гірковий програмно-задавальний пристрій;
АСУ РСГ – автоматизована система управління розпуском составів на гірці;
АСУ СС – автоматизована система управління сортувальною станцією;
КВК – керівний обчислювальний комплекс;
КГМ РПЗТ – комплекс гірковий мікропроцесорний Ростовського інституту інженерів залізничного транспорту;
КЗК – система контролю заповнення колій сортувального парку;
КНП – кліщоподібний натискний уповільнювач з підйомним механізмом;
ВУПГ – вагонний уповільнювач пневмо гідравлічний;
КВ – кліщоподібно-ваговий уповільнювач;
Т-50 – уповільнювач натискного типу;
ВНУ – важильно-натискний уповільнювач;
 t_2 – гірковий технологічний інтервал, хв;
 d – додаткове число приймально-відправних колій;
 I_{cp} – середній інтервал приймання поїздів;
 $\lambda_{3/n}$ – середньогодинна інтенсивність надходження поїздів з переробкою;
 μ_2 – середньогодинна інтенсивність переробки составів на гірці;
 t_{mo} – тривалість технічного огляду состава вантажного поїзда;
 Δt^I – різниця часу між технічним та інформаційним обслуговуванням состава вантажного поїзда;
 Δt^{II} – різниця часу між тривалістю розпуску состава та технічним обслуговуванням;
 t_{mn} – тривалість виконання операцій за технологічним процесом;
 E_{np} – приведені витрати на спорудження й утримання однієї колії у парку приймання;

β – коефіцієнт, що враховує вплив затримок поїздів на роботу станції і прилеглої дільниці;
 ν_2 – коефіцієнт варіації гіркового інтервалу;
 e_{nz} – вартість однієї поїздогодини затримки поїздів;
 ρ_2 – рівень навантаження гірки;
 $N_{3/n}$ – число поїздів з переробкою, що надходить за добу;
 $e_{зуп}$ – вартість однієї зупинки поїзда перед станцією;
 $M[n_c]^{mo}, D[n_c]^{mo}$ – математичне очікування та дисперсія числа составів, що очікують початку технічного огляду;
 $M[n_c]^{p\phi}, D[n_c]^{p\phi}$ – математичне очікування та дисперсія числа составів, що очікують початку розформування;
 λ_{nc} – середньогодинна інтенсивність пропускання пасажирських поїздів по головних коліях біля парку приймання;
 f_δ – додаткове число підходів до П (крім основної лінії А-Б);
 $m_{в\phi}$ – фактичне число колій у парку відправлення;
 $n_{c\phi}$ – число составів свого формування за добу;
 $t_{з\phi}$ – тривалість виконання операцій з закінчення формування поїздів i -ї категорії;
 $T_{пост}$ – тривалість виконання постійних операцій, не пов'язаних з обслуговуванням поїздів свого формування;
 $N_{c\phi}$ – число составів свого формування, що переставляється до парку відправлення;
 $t_{зан}$ – тривалість заняття колії парку відправлення поїздом свого формування;
 I_δ – середній інтервал виведення сформованих составів на колії парку відправлення;
 $I_{вс}$ – середній інтервал відправлення поїздів свого формування з парку відправлення;
 $\lambda_{зг}$ – середнє число поїздів свого формування, що переставляється із сортувального парку до парку відправлення за згущений період;

N_{mp} – середньодобове число транзитних поїздів без переробки, що надходить до парку відправлення;

$M[n_c]^n, D[n_c]^n$ – математичне очікування та дисперсія числа составів свого формування, що очікують подачі поїзного локомотива;

$M[n_c]^e, D[n_c]^e$ – математичне очікування та дисперсія числа составів свого формування, що очікують моменту відправлення;

λ_e – середньогодинна інтенсивність відправлення поїздів свого формування;

ν_e – коефіцієнт варіації інтервалів відправлення;

ρ_e – рівень навантаження ділянок відправлення;

λ_{cf} – середньогодинна інтенсивність відправлення поїздів свого формування;

λ_{mp} – середньогодинна інтенсивність відправлення транзитних поїздів без переробки;

n_i – число маневрових переміщень із зайняттям витяжної колії;

t_i – тривалість маневрового переміщення із зайняттям витяжної колії;

e_{c2} – вартість однієї составо-години простою в очікуванні початку операцій з закінчення формування;

ν_{zf} – коефіцієнт варіації тривалості операцій з закінчення формування;

f' – число підходів до парку приймання з непарного напрямку;

$P(t_{oc})$ – імовірність появи ворожого маршруту;

t_{on} – тривалість виконання операцій у передгірковій горловині;

$t_{ep.i}$ – тривалість використання ворожого маршруту на i -ту секцію парку приймання;

t_p – тривалість розпуску состава з гірки;

m_c – середнє число вагонів у составі;

t_{2f} – фактичний гірковий інтервал;

ρ_{zf} – фактичний рівень навантаження гірки;

e_z – вартість переробки одного вагона на гірці;

Δt_{mn} – зменшення тривалості міжопераційних простоїв після перебудови горловин парку приймання;

$e_{вг}$ – вартість однієї вагоно-години простою.

3. Сортивальні станції

3.1. Призначення, класифікація, основні операції і пристрої

1 Сортивальна станція – це роздільний пункт, призначений в основному:

- а) для зміни локомотивів і локомотивних бригад;
- б) для формування пасажирських поїздів;
- в) для сортування вантажів та зміни локомотивів;
- г) для сортування вагонів за призначеннями плану формування вантажних поїздів.

2. За характером роботи сортувальні станції класифікуються:

- а) основні, районні, допоміжні;
- б) магістральні, промислові, об'єднані;
- в) гіркові, безгіркові;
- г) транзитні, із значним обсягом місцевої роботи.

3. За призначенням у загальній роботі залізниць СС класифікуються:

- а) основні, районні, допоміжні;
- б) магістральні, промислові, об'єднані;
- в) гіркові, безгіркові;
- г) транзитні, із значним обсягом місцевої роботи.

4. У залежності від виду сортувальних пристроїв СС поділяються:

- а) на односторонні, двосторонні;
- б) на гіркові, безгіркові;
- в) на основні, районні, допоміжні;
- г) магістральні, промислові, об'єднані.

5. У залежності від числа сортувальних комплектів СС поділяються:

- а) на гіркові, безгіркові;
- б) на одностороннього типу, двостороннього типу;
- в) на промислові, магістральні, об'єднані;
- г) на основні, районні, допоміжні.

6. Сортувальні станції залежно від взаємного розташування основних парків бувають:

- а) одностороннього, двостороннього типу;
- б) з бічним, охоплюючим, внутрішнім розташуванням;
- в) тупикові, наскрізні.
- г) з послідовним, комбінованим, паралельним розташуванням.

7. У залежності від розташування головних колій для пропускання пасажирських поїздів СС бувають:

- а) одностороннього, двостороннього типу;
- б) з послідовним, комбінованим, паралельним розташуванням;
- в) з бічним, охоплюючим, внутрішнім розташуванням;
- г) тупикові, наскрізні.

8. За обсягом роботи сортувальні станції бувають:

- а) односторонні, двосторонні;
- б) промислові, магістральні;
- в) позакласні, I, II, III класу;
- г) вузлові, не вузлові.

9. За числом підходів сортувальні станції бувають:

- а) односторонні, двосторонні;
- б) вузлові, невузлові;
- в) позакласні, I, II, III класу;
- г) тупикові, наскрізні.

10. До пристроїв, що обслуговують вантажний рух на СС, належать:

- а) локомотивне і вагонне господарства, вантажний район;
- б) сортувальні пристрої, сортувальні і перевантажувальні платформи і площадки, пункти підготовки вагонів;
- в) матеріальні склади, пристрої електро-, енерго- і водопостачання;
- г) колійний розвиток, сортувальні пристрої, сортувальні і перевантажувальні платформи і площадки, пункти підготовки вагонів.

11. До пристроїв для екіпірування і ремонту рухомого складу на сортувальних станціях належать:

- а) локомотивне і вагонне господарства, пункти екіпірування локомотивів, пункти технічного обслуговування вагонів;
- б) локомотивне і вагонне господарства, пункти екіпірування локомотивів, сортувальна гірка;
- в) локомотивне і вагонне господарства, пункти екіпірування локомотивів, пункти підготовки вагонів;
- г) пункти екіпірування локомотивів, пункти технічного обслуговування вагонів.

12. До пристроїв для обслуговування пасажирського руху на СС належать:

- а) пасажирські платформи, пішохідні мости і тунелі;
- б) пасажирські платформи, конкорси, квиткові каси;
- в) пішохідні мости і тунелі, пасажирські платформи, колії відстою составів приміських поїздів;
- г) колії відстою составів приміських поїздів.

13. До спеціальних пристроїв на СС належать:

- а) локомотивне і вагонне господарства;
- б) матеріальні склади, пристрої електро-, енерго- і водопостачання, СЦБ і зв'язку;
- в) пункти підготовки вагонів до перевезень, пристрої електро-, енерго- і водопостачання, освітлення, СЦБ і зв'язку;
- г) матеріальні склади, пристрої СЦБ і зв'язку.

3.2. Схеми односторонніх сортувальних станцій

1. Для односторонніх сортувальних станцій основною є схема:

- а) з послідовним розташуванням основних парків;
- б) з паралельним розташуванням основних парків;
- в) з комбінованим розташуванням основних парків;
- г) з поперечним розташуванням основних парків.

2. При будівництві в перспективі другого сортувального комплексу локомотивне господарство розташовується:

- а) паралельно С парку;
- б) паралельно парку П;
- в) паралельно парку В;
- г) в будь-якому місті станції.

3. Якщо в перспективі не передбачається будівництво другого сортувального комплексу, то ЛГ розташовується:

- а) паралельно С парку;
- б) паралельно парку П;
- в) паралельно парку В;
- г) в будь-якому місті станції.

4. Довжина станційної площадки для сортувальних станцій з послідовним розташуванням основних парків:

- а) 5500/6100 м;
- б) 5400/6000 м;
- в) 5300/5900 м;
- г) 5600/6000 м.

5. При розташуванні ЛГ паралельно парку приймання ширина станційної площадки для станцій з послідовним розташуванням основних парків:

- а) 250 м;
- б) 350 м;
- в) 450 м;
- г) 300 м.

6. При розташуванні ЛГ паралельно сортувальному парку ширина станційної площадки для станцій з послідовним розташуванням основних парків:

- а) 250 м;
- б) 350 м;
- в) 450 м;
- г) 300 м.

7. Основна перевага СС з послідовним розташуванням парків:

- а) коротка довжина станційної площадки;
- б) потоковість виконання основних операцій сортувального процесу;
- в) відсутність перехрещень поїзних маршрутів;
- г) можливість подальшого розвитку станції.

8. Основний недолік схем СС з послідовним розташуванням парків:

- а) відсутність потоковості виконання основних операцій сортувального процесу;
- б) необхідність довгої станційної площадки;
- в) відсутність можливості розвитку основних парків;
- г) відсутність можливості подальшого розвитку станції.

9 Як правило, секції для транзитних поїздів без переробки проектуються:

- а) паралельно С парку;
- б) паралельно парку П;
- в) паралельно парку В;
- г) в будь-якому місці станції.

10. Схема ОСС з комбінованим розташуванням основних парків проектується:

- а) у складних місцевих умовах;
- б) за наявності довгої станційної площадки;
- в) за великих розмірах пасажирського руху;
- г) в будь-яких випадках.

11. У схемах ОСС з комбінованим розташуванням основних парків вони розташовуються:

- а) парк приймання паралельно парку відправлення і послідовно з сортувальним парком;
- б) парк приймання і сортувальний послідовно, а парки відправлення з секціями для транзитних поїздів – паралельно сортувальному парку;
- в) парк приймання, сортувальний парк і парк відправлення паралельно один одному;
- г) вірна відповідь відсутня.

12. Довжина станційної площадки для ОСС з комбінованим розташуванням основних парків:

- а) 3700/4100 м; б) 3700/4200 м; в) 3700/4500 м; г) 3600/4000 м.

13. Ширина станційної площадки для ОСС з комбінованим розташуванням парків:

- а) 300 м; б) 400 м; в) 500 м; г) 200 м.

14. Схема ОСС з паралельним розташуванням парків проектується:

- а) у невеликих залізничних вузлах;
- б) у дуже складних місцевих умовах при детальному ТЕО;
- в) при впровадженні нової технології сортувального процесу;
- г) у будь-яких умовах.

15. Довжина станційної площадки для ОСС з паралельним розташуванням основних парків:

- а) 3000/3200 м; б) 3100/3600 м; в) 3000/3800 м; г) 3000/3500 м.

16. Ширина станційної площадки для ОСС з паралельним розташуванням парків:

- а) 300 м; б) 350 м; в) 400 м; г) 450 м.

17. Двопаркова схема СС (парк приймання – сортувально-відправний парк) проектується:

- а) при застосуванні безгіркового сортувального простою;
- б) якщо СС обслуговує крупний залізничний вузол, порт або регіон добувної промисловості;
- в) при відсутності місцевої роботи;
- г) при значному обсягу місцевої роботи.

18. Основна перевага ОСС з комбінованим розташуванням основних парків:

- а) кращі умови для розвитку парків;
- б) скорочення довжини і числа маневрових напіврейсів;
- в) скорочення довжини станційної площадки;
- г) можливість подальшого розвитку станції.

19. Основна перевага ОСС з паралельним розташуванням основних парків:

- а) потоковість виконання основних операцій сортувального процесу;
- б) скорочення довжини і числа маневрових напіврейсів;
- в) скорочення довжини станційної площадки;
- г) можливість подальшого розвитку станції.

20. Основний недолік ОСС з комбінованим розташуванням основних парків:

- а) збільшення довжини станційної площадки;
- б) збільшення обсягу маневрової роботи;
- в) збільшення пробігів поїздів у межах станції;
- г) збільшення числа ворожих маршрутів.

21. Основний недолік ОСС з паралельним розташуванням основних парків:

- а) тривалості міжопераційних простоїв;
- б) збільшення обсягу маневрової роботи;
- в) збільшення пробігів поїздів у межах станції;
- г) збільшення числа ворожих маршрутів.

3.3. Схеми двосторонніх сортувальних станцій

1. ДСС проектується при переробці більше, ваг/доб.:

а) 4500; б) 5500; в) 6000; г) 5000.

2. Основною схемою ДСС є:

а) схема з послідовним розташуванням парків у кожній системі;
б) схема з комбінованим розташуванням парків у кожній системі;
в) схема з паралельним розташуванням парків у кожній системі;
г) схема з поперечним розташуванням парків в кожній системі.

3. Довжина станційної площадки для ДСС з послідовним розташуванням парків:

а) 4500/5100 м; б) 5100/5600 м; в) 5200/6000 м; г) 5600/6200 м.

4. Ширина станційної площадки для ДСС з послідовним розташуванням основних парків:

а) 400 м; б) 500 м; в) 600 м; г) 300 м.

5. Основна перевага ДСС з послідовним розташуванням парків:

а) кращі умови для застосування передової технології станції;
б) потоковість виконання основних операцій сортувального процесу;
в) простота конструкції центральної горловини;
г) можливість подальшого розвитку станції.

6. Основний недолік схем ДСС з послідовним розташуванням парків:

а) відсутність поточності виконання основних;
б) необхідність довгої станційної площадки;
в) відсутність можливості розвитку основних парків;
г) погіршення умов безпеки руху.

7. Основна перевага ДСС з комбінованим розташуванням основних парків:

а) потоковість виконання основних операцій сортувального процесу;
б) скорочення довжини і числа маневрових напіврейсів;
в) скорочення довжини станційної площадки;
г) можливість подальшого розвитку станції.

8. Основна перевага ДСС з паралельним розташуванням основних парків:

- а) значна переробна спроможність сортувальних гірок;
- б) скорочення довжини і числа маневрових напіврейсів;
- в) можливість подальшого розвитку станції;
- г) скорочення довжини станційної площадки.

9. Основний недолік ДСС з комбінованим розташуванням основних парків:

- а) збільшення тривалості виконання основних операцій гіркового циклу;
- б) збільшення обсягу маневрової роботи;
- в) збільшення пробігів поїздів у межах станції;
- г) погіршення умов безпеки руху.

10. Основний недолік ДСС з паралельним розташуванням основних парків:

- а) збільшення капітальних витрат на спорудження сортувальних пристроїв;
- б) збільшення обсягу маневрової роботи;
- в) збільшення пробігів поїздів у межах станції;
- г) погіршення умов безпеки руху.

11. На ДСС передача кутового вагонопотоку на гірку іншої сортувальної системи, по можливості, передбачається з колій:

- а) парку приймання;
- б) парку відправлення;
- в) сортувального парку;
- г) з будь-яких колій.

12. Транзитні парки на ДСС розташовуються, по можливості, паралельно:

- а) сортувальному парку;
- б) парку приймання;
- в) парку відправлення;
- г) будь-якому парку.

13. Комбінована схема ДСС застосовується:

- а) завжди;
- б) при недостатній довжині станційної площадки;
- в) при значних розмірах руху;
- г) призначних розмірах місцевої роботи.

14. У комбінованих ДСС основні парки в кожній системі розташовуються:

- а) парк приймання послідовно з сортувальним, а парки відправлення – паралельно сортувальному парку;
- б) парк приймання паралельно сортувальному парку, а парк відправлення – послідовно сортувальному;
- в) парк приймання паралельно парку відправлення і послідовно із сортувальним парком;
- г) вірна відповідь відсутня.

15. Локомотивне господарство на ДСС проектується, як правило:

- а) між сортувальними парками;
- б) паралельно парку приймання, спеціалізованого для переважного напрямку;
- в) в передгірковій горловині одної з систем;
- г) в центральній горловині сортувальної системи переважного напрямку.

16. Між сортувальними системами в ДСС проектується, як правило, для переміщення локомотивів:

- а) одна ходова колія;
- б) дві ходові колії;
- в) три ходові колії;
- г) ходові колії не проектуються.

17. Як правило, розташування Тр парків на ДСС передбачається:

- а) внутрішньо щодо парків відправлення;
- б) не має значення;
- в) як зовнішня секція відповідного парку відправлення;
- г) паралельно сортувальному парку.

18. На нових ДСС, як правило, не передбачається розташування колій для пасажирського руху:

- а) охоплююче;
- б) одностороннє;
- в) внутрішнє;
- г) будь-яке.

3.4. Сортувальні пристрої

1. За способом виконання сортувальної роботи сортувальні пристрої поділяються:

- а) на гіркові, безгіркові;
- б) на основні, допоміжні;
- в) на односторонні, двосторонні;
- г) магістральні, промислові.

2. За призначенням сортувальні пристрої на СС поділяються:

- а) на гіркові, безгіркові;
- б) на основні, допоміжні;
- в) на односторонні, двосторонні;
- г) магістральні, промислові.

3. За обсягом вагонопотоку, що переробляється, та числом колій у С парку сортувальні пристрої поділяються:

- а) на основні, допоміжні;
- б) на гірки підвищеної, великої, середньої і малої потужності;
- в) на односторонні, двосторонні;
- г) на гіркові, безгіркові.

4. Тип і потужність сортувальних пристроїв для СС визначаються:

- а) на 2-й рік експлуатації;
- б) на 5-й рік експлуатації;
- в) на 10-й рік експлуатації;
- г) на 10-й рік експлуатації.

5. Умови проектування гірок малої потужності:

- а) 250-1500 ваг/доб і 4-16 колій у сортувальному парку;
- б) 500-1500 ваг/доб і 4-24 колій у сортувальному парку;
- в) 250-1000 ваг/доб і 4-12 колій у сортувальному парку;
- г) 250-1500 ваг/доб і 4-10 колій у сортувальному парку.

6. ГПП проектуються при числі колій в сортувальному парку:

- а) 17-29;
- б) 30-40;
- в) більше 40;
- г) 35-45.

7. Гірки підвищеної потужності проектуються при переробці:

- а) 2500-4500 ваг/доб;
- б) 3500-5500 ваг/доб;
- в) менше 5500 ваг/доб;
- г) більше 5500 ваг/доб.

18. ГСП повинні бути оснащені системами:

- а) ГАЦ, АРШ, АЗШР, ТГЛ;
- б) АРШ, АЗШР, ТГЛ;
- в) ГАЦ, АЗШР, ТГЛ;
- г) ГАЦ, ТГЛ.

19. Конструкція гіркової горловини повинна забезпечувати:

- а) мінімально можливу довжину пробігу вагонів від ВГ до РТ;
- б) мінімально можливу довжину пробігу вагонів від ВГ до ПГП;
- в) мінімально можливу відстань від ВГ до граничного стовпчика в хвостовій горловині сортувального парку;
- г) максимально можливу довжину пробігу вагонів від ВГ до РТ.

20. Однією з основних вимог до проектування гіркових горловин є укладання по можливості:

- а) однакового числа стрілочних переводів по маршруту скочування від ВГ до РТ за рахунок проектування симетричної горловини щодо осі парків;
- б) однакового числа стрілочних переводів по маршруту скочування від ВГ до стрілочної зони за рахунок проектування симетричної горловини щодо осі окремих пучків;
- в) однакового числа стрілочних переводів по маршруту скочування від ВГ до РТ за рахунок проектування несиметричної горловини щодо осі парків;
- г) різного числа стрілочних переводів по маршруту скочування від ВГ до РТ за рахунок проектування симетричної горловини щодо осі парків.

21. Мінімальна відстань від ВГ до РТ забезпечується за рахунок укладання:

- а) звичайних стрілочних переводів, перехресних з'їздів з глухими перехрещеннями марки 2/6 і необхідних прямих вставок;
- б) пучкоподібних стрілочних вулиць, перехресних з'їздів з глухими перехрещеннями марки 2/6 і необхідних прямих вставок;
- в) пучкоподібних стрілочних вулиць, перехресних з'їздів з глухими перехрещеннями марки 2/9 і необхідних прямих вставок;
- г) пучкоподібних стрілочних вулиць, перехресних з'їздів з глухими перехрещеннями марки 2/11 і необхідних прямих вставок.

22. При проектуванні гіркових горловин дозволяється застосовувати в плані радіуси кривих:

- а) до 200 м, а для захрестовинних кривих до 150 м;
- б) до 300 м, а для захрестовинних кривих до 200 м;
- в) до 180 м, а для захрестовинних кривих до 150 м;
- г) до 200 м, а для захрестовинних кривих до 180 м.

23. При проектуванні гіркових горловин дозволяється зменшувати ширину міжколійя:

- а) до 5,3 м на початку колій С парку, у складних умовах – до 4,8 м;
- б) до 4,8 м на початку колій С парку, у складних умовах – до 4,1 м;
- в) до 6,5 м на початку колій С парку, у складних умовах – до 5,3 м;
- г) до 5,3 м на початку колій С парку, у складних умовах – до 4,1 м.

24. Насувна частина гірки – це:

- а) відстань від ВГ до граничного стовпчика останньої розділової стрілки;
- б) відстань від останньої стрілки передгіркової горловини до ВГ;
- в) відстань від останньої стрілки передгіркової горловини до граничного стовпчика останньої розділової стрілки;
- г) відстань від останньої стрілки передгіркової горловини до граничного стовпчика останньої стрілки в хвості С парку.

25. Мінімальна довжина насувної частини гірки:

- а) 150 м, а в складних умовах – 100 м;
- б) 250 м, а в складних умовах – 100 м;
- в) 150 м, а в складних умовах – 50 м;
- г) 200 м, а в складних умовах – 150 м.

26. Насувна частина гірки проектується в плані:

- а) на кривих з радіусом не менше 1000 м, у складних – 600 м, у гірських – 500 м;
- б) на прямих ділянках, у складних умовах на кривих з радіусом не менше 1200 м, у дуже складних – 600 м, у гірських – 500 м;
- в) на прямих ділянках, у складних умовах на кривих з радіусом не менше 1200 м, у дуже складних – 800 м, у гірських – 600 м;
- г) в усіх випадках тільки на прямих ділянках.

27. Відстань від вершини гірки до початку кривої в плані на насувній частині гірки повинно бути не менше:

- а) 15 м; б) 20 м; в) 40 м; г) 30 м.

28. При скочуванні вагона з гірки на нього діють:

- а) сила тяжіння і сумарна сила опору руху вагона;
б) рушійна сила і сила опору від основного опору;
в) сила нормального тиску і сила опору від додаткових видів опору;
г) сила нормального тиску і сила тяжіння.

29. Висота гірки – це різниця:

- а) висот вершини гірки і розрахункової точки;
б) між відмітками вершини гірки і розрахункової точки;
в) проектних відміток розрахункової точки і вершини гірки;
г) проектних відміток вершини гірки і розрахункової точки.

30. Вершина гірки – це:

- а) найвища точка гірки;
б) найнижча точка гірки;
в) найвіддаленіша точка гірки;
г) будь-яка точка гірки.

31. Розрахункова точка – це умовна точка, що знаходиться на відстані:

- а) 75 м від кінця ПГП найбільш трудної за опором колії;
б) 50 м від кінця ПГП найбільш трудної за опором колії;
в) 50 м від кінця ПГП найбільш легкої за опором колії;
г) 25 м від кінця ПГП найбільш трудної за опором колії.

32. Спускна частина гірки складається:

- а) зі швидкісної дільниці, дільниці ГП1, проміжної дільниці, дільниці ГП2, дільниці стрілочної зони, дільниці сортувальних колій до РТ;
б) зі швидкісної дільниці, дільниці ГП1, дільниці ГП2, дільниці стрілочної зони;
в) зі швидкісної дільниці, дільниці ГП1, проміжної дільниці, дільниці ГП2, дільниці стрілочної зони;
г) дільниці ГП1, проміжної дільниці, дільниці ГП2, дільниці стрілочної зони.

33. Профільні висоти h_2 і h_3 – це:

- а) функції від довжини і уклонів відповідних ділянок;
- б) функціонали, які залежать від типу і потужності гальмових засобів;
- в) функціонали, які залежать від довжини і уклонів, а також від типу і потужності гальмових засобів;
- г) а) функції від типу і потужності гальмових засобів.

34. Профільна висота h_1 – це:

- а) функція від довжини і уклонів відповідної ділянки, максимальної швидкості розпуску на ВГ;
- б) функціонал, який залежать від типу і потужності гальмових засобів;
- в) функціонал, який залежать від довжини і уклонів, а також від типу і потужності гальмових засобів ГП1, допустимої швидкості входу на неї, максимальної швидкості розпуску на ВГ;
- г) функціонал, який залежить від типу і потужності гальмових засобів ГП1, допустимої швидкості входу на неї.

35. Швидкісна ділянка, як правило, проектується:

- а) з максимально можливим уклоном і мінімальною довжиною;
- б) з мінімально можливим уклоном і мінімальною довжиною;
- в) з максимально можливим уклоном і максимальною довжиною;
- г) будь-якою.

36. У поздовжньому профілі гірка складається:

- а) з трьох основних частин;
- б) з двох основних частин;
- в) з чотирьох основних частин;
- г) однієї основної частини.

37. Основні частини поздовжнього профілю гірки:

- а) насувна, перевальна, спускна;
- б) спускна, частина колій сортувального парку до РТ;
- в) насувна, перевальна, частина колій сортувального парку до РТ;
- г) насувна, спускна, частина колій сортувального парку до РТ.

38. На сполученні насувної і спускної частини утворюється:

- а) стрілочна зона;
- б) перевальна частина;
- в) швидкісна ділянка;
- г) ділянка гальмової позиції.

39. Насувна частина при постійній швидкості розпуску, як правило, складається з двох елементів:

- а) 1 – протиуклону перед ВГ 8-10 ‰ на довжині 50 м; 2 – пологої частини з підйомом 1-2 ‰ у бік ВГ;
- б) 1 – протиуклону перед ВГ 12-16 ‰ на довжині 150-100 м; 2 – пологої частини з підйомом 0-2 ‰ у бік ВГ;
- в) 1 – протиуклону перед ВГ 8-10 ‰ на довжині 150 м; 2 – пологої частини з підйомом 0-2 ‰ у бік ВГ;
- г) 1 – протиуклону перед ВГ 10-12 ‰ на довжині 50 м; 2 – пологої частини з підйомом 1-2 ‰ у бік ВГ.

40. Насувна частина при змінній швидкості розпуску, як правило, складається з трьох елементів:

- а) 1 – розділового елементу перед ВГ не менше 5 ‰; 2 – протиуклону перед розділовим елементом 8-10 ‰ на довжині 50 м; 3 – пологої частини з підйомом 1-2 ‰ у бік ВГ;
- б) 1 – розділового елементу перед ВГ не менше 5 ‰; 2 – протиуклону перед розділовим елементом 12-16 ‰ на довжині 150-100 м; 3 – пологої частини з підйомом 0-2 ‰ у бік ВГ;
- в) 1 – розділового елементу перед ВГ не менше 5 ‰; 2 – протиуклону перед розділовим елементом 8-10 ‰ на довжині 150 м; 3 – пологої частини з підйомом 0-2 ‰ у бік ВГ;
- г) 1 – розділового елементу перед ВГ не менше 5 ‰; 2 – протиуклону перед розділовим елементом 12-16 ‰ на довжині 100-150 м; 3 – пологої частини з підйомом 1-2 ‰ у бік ВГ.

41. Алгебраїчна різниця суміжних уклонів насувної і спускної частини повинна бути не більше:

- а) 25 ‰; б) 50 ‰; в) 55 ‰; г) 27 ‰.

42. Алгебраїчна різниця суміжних уклонів на спускній частини повинна бути не більше:

- а) 25 ‰; б) 50 ‰; в) 55 ‰; г) 2 ‰.

43. Уклон швидкісної ділянки повинен бути не більше:

- а) 25 ‰; б) 50 ‰; в) 55 ‰; г) 2 ‰.

44. Уклон ділянки ГП1, що розташовується за першою розділовою стрілкою, може бути:

- а) 12-25 ‰; б) не менше 12 ‰; в) 25-50 ‰; г) 2-27 ‰.

45. Уклон проміжної ділянки і ділянки ГП2 повинен бути:

- а) 7-12 ‰; б) 7-27 ‰; в) 12-25 ‰; г) 2-27 ‰.

46. Уклон стрілочної зони повинен бути:

- а) 1,0-2,0 ‰; б) 1,0-2,5 ‰; в) 1,0-4,0 ‰; г) 2-7 ‰.

47. Якщо на ПГП встановлено дворейкові вагонні уповільнювачі, то при обґрунтуванні уклон може бути не більше:

- а) 25 ‰; б) 12 ‰; в) 8 ‰; г) 2 ‰.

48. Уклон колій сортувального парку за ПГП, окрім останніх 100 м перед граничним стовпчиком у хвостовій горловині, проектується на уклоні:

- а) 0,5 ‰; б) 0,6 ‰; в) 1,2 ‰; г) 2 ‰.

49. Поздовжній профіль перевальної частини гірки повинен забезпечувати:

а) достатнє стиснення состава для розчеплення вагонів; виключення саморозчеплення вагонів; застосування змінної швидкості насуву і розпуску; утримання відчеплених вагонів на ВГ;

б) достатнє стиснення состава для розчеплення вагонів; застосування постійної швидкості насуву і розпуску; утримання відчеплених вагонів на ВГ;

в) достатнє стиснення состава для розчеплення вагонів; застосування розрахункової швидкості насуву і розпуску; утримання відчеплених вагонів на ГП;

г) виключення саморозчеплення вагонів; застосування змінної швидкості насуву і розпуску; утримання відчеплених вагонів на ВГ.

50. Поздовжній профіль гірки проектується:

а) окремо для кожної колії за рахунок різних уклонів стрілочної зони;

б) окремо для кожного пучка за рахунок різних уклонів стрілочної зони;

в) для всіх колій однаковим за рахунок однакових уклонів стрілочної зони;

г) різним для всіх колій.

51. Сумарна потрібна потужність гальмових засобів розраховується на умову:

- а) зупинки ДП бігуна в кінці ГП2 при скочуванні за літніх сприятливих умов по найбільш легкій колії пучка;
- б) зупинки ДХ бігуна в кінці ГП2 при скочуванні за літніх сприятливих умов по найбільш легкій колії пучка;
- в) зупинки ДХ бігуна в кінці ГП1 при скочуванні за літніх сприятливих умов по найбільш легкій колії пучка;
- г) зупинки ДП бігуна в кінці ГП2 при скочуванні за зимових сприятливих умов по найбільш легкій колії пучка.

52. Наявна потужність вагонних уповільнювачів, що встановлюються на ГП1 і ГП2, повинна бути:

- а) не більше потрібної при розрахунковій величині гальмування на ГП1, яка забезпечує оптимальну швидкість розпуску состава;
- б) не більше потрібної при розрахунковій величині гальмування на ГП2, яка забезпечує оптимальну швидкість розпуску состава;
- в) не менше потрібної при розрахунковій величині гальмування на ГП2, яка забезпечує мінімальну швидкість розпуску состава;
- г) не менше потрібної при розрахунковій величині гальмування на ГП1, яка забезпечує оптимальну швидкість розпуску состава.

53. Наявна потужність гальмових засобів повинна перевірятися на умову:

- а) зупинки ДХ бігуна силою тяжіння 1000 кН в кінці ГП2 при максимальній початковій швидкості скочування за літніх сприятливих умов по легкій за опором колії;
- б) зупинки ДХ бігуна силою тяжіння 850 кН в кінці ГП1 при розрахунковій початковій швидкості скочування за літніх сприятливих умов по легкій за опором колії;
- в) зупинки ДХ бігуна силою тяжіння 1000 кН в кінці ГП2 при встановленій початковій швидкості скочування за літніх сприятливих умов по трудній за опором колії;
- г) зупинки ДХ бігуна силою тяжіння 1000 кН в кінці ГП2 при максимальній початковій швидкості скочування за зимових сприятливих умов по легкій за опором колії;

54. На ГП1 повинно бути не менше:

- а) двох вагонних уповільнювачів, один з яких резервний;
- б) трьох вагонних уповільнювачів, один з яких резервний;

62. АСУ РСГ має режими роботи:

- а) автоматичний, ручний, програмний, маршрутний;
- б) автоматичний, ручний, маршрутний;
- в) ручний, програмний, маршрутний;
- г) автоматичний, програмний, маршрутний.

63. Програмний режим АСУ РСГ призначений для вирішення системних завдань:

- а) машинного моделювання скочування відчепів;
- б) визначення змінної швидкості розпуску; контролю розчеплення на вершині гірки;
- в) машинного моделювання скочування відчепів; коригування процесу розпуску;
- г) машинного моделювання скочування відчепів; визначення розрахункових значень швидкостей виходу відчепів з гальмових позицій.

64. АСУ РСГ була введена на сортувальній станції:

- а) Красний Лиман;
- б) Знаменка;
- в) Яснувата;
- г) Батево.

65. Основний недолік АСУ РСГ:

- а) необхідність переходу на ручний режим управління при виявленні помилок у роботі системи хоча б на одному елементі гірки;
- б) складність налаштування системи на оптимальні початкові параметри;
- в) залежність мікропроцесорів від зовнішнього середовища;
- г) необхідність переходу на автоматичний режим управління при виявленні помилок у роботі системи хоча б на одному елементі гірки.

66. Основні експлуатаційні завдання АСУ РСГ:

- а) забезпечення максимальної переробної спроможності; поліпшення якості регулювання швидкості розпуску составів;
- б) забезпечення потрібної переробної спроможності; поліпшення якості регулювання швидкості розпуску составів;
- в) забезпечення максимальної переробної спроможності; поліпшення якості регулювання швидкості насуву составів;
- г) поліпшення якості регулювання швидкості розпуску составів.

67. Система КГМ РІЗТ призначена:

- а) для розформування составів за допомогою мікропроцесорної техніки;
- б) для автоматичного управління вагонними уповільнювачами;
- в) для автоматизованого управління розпуском состава на гірці;
- г) контролю розчеплення на горбі гірки.

68. Основні системні завдання КГМ РІЗТ:

- а) виконання машинного моделювання скочування відчепів; визначення розрахункових значень виходу відчепів з гальмових позицій;
- б) визначення змінної швидкості розпуску; контроль розчеплення на горбі гірки; управління маршрутами скочування; управління режимами гальмування;
- в) виконання машинного моделювання скочування відчепів; управління маршрутами скочування; управління режимами гальмування;
- г) контроль розчеплення на горбі гірки; управління маршрутами скочування; управління режимами гальмування.

69. Принцип роботи КГМ РІЗТ:

- а) моделювання процесу розпуску, його контроль і коригування;
- б) автоматичне переведення стрілочних переводів;
- в) автоматичне управління вагонними уповільнювачами;
- г) визначення розрахункових значень виходу відчепів з гальмових позицій.

70. КГМ РІЗТ була введена на станціях:

- а) Красний Лиман, Ясинувата; в) Красний Лиман, Знаменка;
- б) Красний Лиман, Батєво; г) Ясинувата, Знаменка.

71. Недоліки КГМ РІЗТ:

- а) складність налагодження системи на оптимальні початкові параметри; залежність мікропроцесорів від зовнішнього середовища;
- б) перехід на ручний режим роботи при виявленні помилок у роботі системи хоча б на одному з елементів гірки;
- в) визначення і завдання швидкостей тільки на спускній частині гірки;
- г) вірна відповідь відсутня.

72. Система АЗРШ призначена:

- а) для завдання швидкості на перевальній частині;
- б) для автоматичного управління вагонними уповільнювачами;
- в) для автоматизованого управління розпуском состава на гірці;
- г) для визначення і завдання швидкості на перевальній частині.

73. Система контролю зайнятості колій (КЗК) призначена:

- а) для автоматичного переведення стрілок по маршруту скочування;
- б) для подачі інформації в систему АРШ при визначенні розрахункової швидкості виходу відчепів з гальмових позицій для інтервально-прицільного гальмування;
- в) автоматизованого управління розпуском состава на гірці;
- г) для визначення і завдання швидкості на перевальній частині.

74. Вагонні уповільнювачі за кінематичною схемою поділяються:

- а) на натискні, вагові;
- б) на механічні, електромагнітні, комбіновані;
- в) на пневматичні, гідравлічні, пневмогідравлічні;
- г) із замиканням у вертикальній або горизонтальній площині, без замикання силового контура.

75. За схемою замикання силового контура вагонні уповільнювачі поділяються:

- а) на механічні, електромагнітні, комбіновані;
- б) на пневматичні, гідравлічні, пневмогідравлічні;
- в) із замиканням у вертикальній або горизонтальній площині, без замикання силового контура;
- г) на натискні, вагові.

76. За принципом дії на колеса вагонів уповільнювачі поділяються:

- а) на натискні, вагові;
- б) на механічні, електромагнітні, комбіновані;
- в) на пневматичні, гідравлічні, пневмогідравлічні;
- г) із замиканням у вертикальній або горизонтальній площині, без замикання силового контура.

77. За типом приводу вагонні уповільнювачі поділяються:

- а) на натискні, вагові;
- б) на механічні, електромагнітні, комбіновані;
- в) на пневматичні, гідравлічні, пневмогідравлічні;
- г) на однорейкові, дворейкові.

78. За конструкцією установки в колію вагонні уповільнювачі поділяються:

- а) на однорейкові, дворейкові;
- б) на механічні, електромагнітні, комбіновані;
- в) на пневматичні, гідравлічні, пневмогідравлічні;
- г) на натискні, вагові.

79. На нових сортувальних гірках застосовуються вагонні уповільнювачі:

- а) КНП-5, ВУПГ-3, ВУПГ-5; НК-114; ЗВУ; ВНУ-2;
- б) КНП-5, Т-50; ВНУ-1; ВНУ-2; УВ-1; КВ-2;
- в) КВ-3, ВУПГ-5, Т-50; КНП-3, КНП-5;
- г) ВУПГ-3, ВУПГ-5; НК-114; ЗВУ; ВНУ-2.

80. На існуючих сортувальних гірках в основному використовуються вагонні уповільнювачі:

- а) КВ-3; КНП-5; ВНУ-2;
- б) КНП-5; КВ-1; КВ-2; КВ-3;
- в) ВУПГ-3, ВУПГ-5, ЗВУ-3, ЗВУ-5;
- г) Т-50, КВ-3; КНП-5; ВНУ-2.

81. Уповільнювачі Т-50 за кінематичною схемою:

- а) натискні; б) вагові; в) механічні; г) гідравлічні.

82. За конструкцією установки в колію уповільнювачі Т-50:

- а) однорейкові; б) дворейкові; в) бездротові; г) механічні.

83. За принципом дії на колеса вагона уповільнювачі Т-50:

- а) механічні; в) комбіновані;
- б) електромагнітні; г) бездротові.

84. Уповільнювачі КНП-5 за кінематичною схемою:

- а) натискні; б) вагові; в) механічні; г) бездротові.

85. За конструкцією установки в колію уповільнювачі КНП-5:

- а) однорейкові; б) дворейкові; в) бездротові; г) механічні.

97. Суть перевірки динамічних якостей поздовжнього профілю сортувальних гірок:

- а) визначення середньої швидкості розпуску і тривалості скочування розрахункових бігунів по кожному з елементів гірки;
- б) визначення максимальної швидкості розпуску і мінімального часу скочування розрахункових бігунів по кожному з елементів гірки;
- в) визначення мінімальної швидкості розпуску і максимального часу скочування розрахункових бігунів по кожному з елементів гірки;
- г) визначення максимальної швидкості розпуску і середнього часу скочування розрахункових бігунів по кожному з елементів гірки.

98. У процесі технологічних розрахунків перевіряється розрахункова швидкість розпуску, яка повинна бути:

- а) не менше початкової швидкості на ВГ для заданої потужності гірки;
- б) не більше початкової швидкості на ВГ для заданої потужності гірки;
- в) не менше максимально можливої швидкості розпуску;
- г) не більше максимально можливої швидкості розпуску.

99. У процесі технологічних розрахунків перевіряється висота гірки на умову:

- а) докочування ДП за зимових несприятливих умов до РТ з реальними середніми швидкостями;
- б) докочування ДХ за зимових несприятливих умов до РТ з реальними середніми швидкостями;
- в) докочування ДП за зимових несприятливих умов до граничного стовпчика останньої розділової стрілки з реальними середніми швидкостями;
- г) докочування ДХ за літніх сприятливих умов до РТ з реальними середніми швидкостями.

100. У процесі технологічних розрахунків визначається:

- а) мінімальна швидкість входу ДХ за зимових несприятливих умов на уповільнювачі гальмових позицій;
- б) максимальна швидкість входу ДП за літніх сприятливих умов на уповільнювачі гальмових позицій;

- в) максимальна швидкість входу ДХ за літніх сприятливих умов на уповільнювачі гальмових позицій;
- г) максимальна швидкість входу ДХ за зимових несприятливих умов на уповільнювачі гальмових позицій.

101. Найбільш поширеним способом перевірки динамічних властивостей поздовжнього профілю гірки є:

- а) аналітичний;
- б) графічний;
- в) графо-аналітичний;
- г) геометричний.

102. При розподілі трудної та суміжної з нею колій на окремі розрахункові елементи їх межами є:

- а) точки перелому поздовжнього профілю; ізолюючі стики розділових стрілок;
- б) точки перелому в плані, ізолюючі стики розділових стрілок і вагонних уповільнювачів;
- в) точки перелому поздовжнього профілю, центри стрілочних переводів і межі діляниць вагонних уповільнювачів;
- г) точки перелому поздовжнього профілю; ізолюючі стики розділових стрілок і вагонних уповільнювачів.

103. Перелом профілю перед і після гальмової позиції повинен знаходитися на відстані не менше:

- а) 1 м за тангенсом вертикальної кривої;
- б) 20-30 м;
- в) 0,5 бази вагона;
- г) бази вагону.

104. При скочуванні ДХ на суміжну колію перевіряють необхідність гальмування:

- а) на ГП1 за умови допустимої швидкості входу на ГП2;
- б) на ГП2 за умови допустимої швидкості входу на ГП1;
- в) на ГП2 за умови допустимої швидкості виходу з ГП1;
- г) на ГП2 за умови допустимої швидкості входу на ПГП.

105. На ГП2 гальмування ДХ проводиться за умови:

- а) допустимої швидкості зіткнення вагона після повного використання потужності ПГП;
- б) допустимої швидкості входу на ПГП;
- в) допустимої швидкості виходу з ГП2 після повного використання потужності ГП1;
- г) вірна відповідь відсутня.

106. Розрахункове сполучення бігунів для технологічних розрахунків гірок середньої потужності:

- а) ДХ-ДП; б) Х-ДП; в) Х-П; г) ДХ-П.

107. Розрахункове сполучення бігунів для технологічних розрахунків гірок великої потужності:

- а) ДХ-ДП; б) Х-ДП; в) Х-П; г) ДХ-П.

108. Наявна переробна спроможність гірки – це:

- а) найменш імовірне число вагонів, яке може бути перероблене на гірці за розрахунковий період при оптимальній технології;
б) найбільш імовірне число составів, яке може бути перероблене на гірці за розрахунковий період при оптимальній технології;
в) найменш імовірне число вагонів, яке може бути перероблене на гірці за розрахунковий період при оптимальній технології;
г) найбільш імовірне число вагонів, яке може бути перероблене на гірці за розрахунковий період при оптимальній технології.

109. До постійних операцій, не пов'язаних з переробкою основного вагонопотоку, належать:

- а) переробка вагонів, що надходять з ремонтних колій, місцевих вагонів; екіпірування гіркових локомотивів; зміна локомотивних бригад, обслуговування гіркової техніки; утримання колійного розвитку гірки;
б) обслуговування транзитного поїздопоток без переробки; зміна локомотивних бригад; обслуговування гіркової техніки; утримання колійного розвитку гірки;
в) повторна переробка вагонів; зміна локомотивних бригад; обслуговування гіркової техніки; утримання колійного розвитку гірки; екіпірування поїзних локомотивів;
г) вірна відповідь відсутня.

110. Збільшення переробної спроможності сортувальних гірок можливо за рахунок застосування:

- а) комбінованого розпуску;
б) послідовного розпуску;
в) безперервного розпуску;
г) паралельного розпуску.

111. Недолік комбінованого розпуску составів:

- а) частина вагонів не може потрапити на колії своїх призначень через наявність перехрещення маршрутів скочування при паралельному розпуску;
- б) наявність перерв при розпуску через нерозчеплення вагонів;
- в) збільшення числа гіркових локомотивів для обслуговування вагонів, що не підлягають розпуску з гірки;
- г) не має недоліків.

112. Потрібна переробна спроможність гірки залежить:

- а) від вагонопотоку без переробки;
- б) від тривалості виконання постійних гіркових операцій;
- в) від застосування прогресивних технологій і передової техніки;
- г) від вагонопотоку з переробкою з урахуванням резерву.

113. Гірковий технологічний інтервал – це:

- а) тривалість розпуску одного состава з урахуванням середньої величини перерв між розпусками суміжних двох составів;
- б) тривалість розпуску трьох составів з урахуванням середньої величини перерв між розпусками двох составів;
- в) тривалість розпуску одного состава без урахування середньої величини перерв між розпусками двох составів;
- г) тривалість розпуску двох составів з урахуванням середньої величини перерв між розпусками суміжних составів.

114. Для збільшення переробної спроможності СП на станції необхідно розробляти організаційно-технічні заходи:

- а) що вимагають значних капітальних вкладень;
- б) що забезпечать мінімальні пробіги гіркових локомотивів;
- в) проводити повну реконструкцію сортувальних пристроїв;
- г) що не вимагають значних капітальних вкладень.

115. До позасистемних організаційно-технічних заходів збільшення переробної спроможності гірок належать:

- а) організація рівномірного підведення поїздів до станції, календарне планування навантаження на попередніх станціях з метою укрупнення відчепів, попередній підбір вагонів у поїздах;
- б) застосування прогресивної технології обробки составів, укрупнення составів перед розпуском, застосування змінної швидкості розпуску составів, попутного насуву составів, комбінованого розпуску;

- в) приведення поздовжнього профілю до проектного, використання уповільнювачів нових типів, збільшення числа маневрових локомотивів, спорудження обхідних колій, спорудження додаткових насувних і спускних колій;
- г) вірна відповідь відсутня.

116. До внутрішньосистемних організаційно-технічних заходів збільшення переробної спроможності гірок належать:

- а) організація рівномірного підведення поїздів до станції, календарне планування навантаження на попередніх станціях з метою укрупнення відчепів, попередній підбір вагонів у поїздах;
- б) застосування прогресивної технології обслуговування составів; укрупнення составів перед розпуском; застосування змінної швидкості розпуску составів; попутного насуву составів; комбінованого розпуску;
- в) приведення поздовжнього профілю до проектного, використання уповільнювачів нових типів, збільшення числа маневрових локомотивів, спорудження обхідних колій, спорудження додаткових насувних і спускних колій;
- г) вірна відповідь відсутня.

117. До реконструктивних заходів збільшення переробної спроможності гірок належать:

- а) організація рівномірного підведення поїздів до станції, календарне планування навантаження на попередніх станціях з метою укрупнення відчепів, попередній підбір вагонів у поїздах;
- б) застосування прогресивної технології обробки составів, укрупнення составів перед розпуском, застосування змінної швидкості розпуску составів, попутного насуву составів, комбінованого розпуску;
- в) приведення поздовжнього профілю до проектного; використання уповільнювачів нових типів; збільшення числа маневрових локомотивів, спорудження обхідних колій; спорудження додаткових насувних і спускних колій;
- г) вірна відповідь відсутня.

3.5. Проектування сортувальних станцій

1. Тип станції вибирається на підставі обсягу вагонопотоку:

- а) що переробляється на 10-й рік експлуатації станції; технології сортувального процесу; місцевих умов;
- б) що переробляється на 5-й рік експлуатації;
- в) на 10-й рік експлуатації;
- г) без переробки на 10-й рік експлуатації.

2. Згідно з Інструкцією [2] на першу чергу будівництва проектується:

- а) одностороння СС з комбінованим розташуванням парків;
- б) двостороння СС з послідовним розташуванням парків;
- в) одностороння СС з послідовним розташуванням парків;
- г) двостороння СС з паралельним розташуванням парків

3. Опорні сортувальні станції в основному проектуються:

- а) за класичною схемою;
- б) з комбінованим розташуванням основних парків;
- в) з паралельним розташуванням основних парків;
- г) за будь-якою схемою.

4. Районні сортувальні станції в основному проектуються:

- а) з послідовним розташуванням основних парків;
- б) з комбінованим розташуванням основних парків;
- в) з паралельним розташуванням основних парків;
- г) за будь-якою схемою.

5. Допоміжні сортувальні станції в основному проектуються:

- а) за класичною схемою;
- б) з комбінованим розташуванням основних парків;
- в) за будь-якою схемою;
- г) з паралельним розташуванням основних парків.

6. Нова СС, як правило, повинна розміщуватися на прямолінійній станційній площадці з хорошими геологічними умовами для спорудження капітальних споруд:

- а) з підйомом до 1,5 ‰ у бік сортування вагонів;
- б) зі спуском до 1,5 ‰ у бік сортування вагонів;
- в) зі спуском до 2,0 ‰ у бік сортування вагонів;
- г) з підйомом до 2,0 ‰ у бік сортування вагонів.

7. Нова сортувальна станція повинна розташовуватися:

- а) у межах міста;
- б) за межами міста;
- в) у межах селітебної території;
- г) за межами селітебної території.

8. Основні парки на СС повинні розташовуватися відповідно:

- а) до переважного напрямку вагонопотоку з переробкою;
- б) до непереважного напрямку вагонопотоку з переробкою;
- в) до переважного напрямку вагонопотоку без переробки;
- г) до непереважного напрямку вагонопотоку без переробки.

9. Розміщення парків на СС слід пов'язувати з планшетом місцевості забезпечуючи:

- а) підвищення відміток землі від вхідної горловини парку П до вихідної горловини парку В з середнім уклоном 1 ‰ і максимальним – 1,5 ‰;
- б) підвищення відміток землі від вхідної горловини парку приймання до вихідної горловини парку відправлення з середнім уклоном 1,5 ‰ і максимальним – 2,5 ‰;
- в) зниження відміток землі від вихідної горловини парку приймання до вхідної горловини парку відправлення з середнім уклоном 1 ‰ і максимальним – 1,5 ‰;
- г) зниження відміток землі від вхідної горловини парку приймання до вихідної горловини парку відправлення з середнім уклоном 1 ‰ і максимальним – 1,5 ‰.

10. Парк приймання, як правило, розміщується:

- а) на підйомі;
- б) на площадці;
- в) у поглибленні;
- г) на будь-якому профілі.

11. Сортувальний парк, як правило, розміщується відносно парку приймання:

- а) на 3-4 м вище;
- б) на 3-4 м нижче;
- в) на одному рівні;
- г) на будь-якому профілі

12. Парк відправлення, як правило, розміщується відносно сортувального парку:

- а) на 1-2 м вище;
- б) на 1-2 м нижче;
- в) на одній площадці;
- г) на будь-якому профілі

13. Проектування комбінованого розташування парків допускається:

- а) при проектуванні нових сортувальних станцій;
- б) у складних місцевих умовах при відповідному обґрунтуванні;
- в) у дуже складних місцевих умовах;
- г) у будь-яких умовах.

14. Проектування паралельного розміщення парків допускається:

- а) при проектуванні нових сортувальних станцій;
- б) у складних місцевих умовах при відповідному обґрунтуванні;
- в) у дуже складних місцевих умовах;
- г) в будь-яких випадках.

15. ЛГ при будівництві другої сортувальної системи розміщується:

- а) паралельно парку приймання основної сортувальної системи;
- б) паралельно сортувальному парку;
- в) паралельно парку відправлення;
- г) паралельно будь-якому парку.

16. Колії для транзитних поїздів при послідовній схемі розташовуються:

- а) паралельно парку приймання;
- б) паралельно сортувальному парку;
- в) паралельно парку відправлення;
- г) паралельно будь-якому парку.

17. Колії для транзитних поїздів, як правило, при комбінованій схемі СС розташовуються:

- а) паралельно парку відправлення відповідних напрямів;
- б) паралельно сортувальному парку;
- в) на окремій площадці;
- г) паралельно будь-якому парку.

18. Додаткові сортувальні пристрої проектуються, якщо місцевий вагонопотік:

- а) не менше 40 %;
- б) не менше 60 %;
- в) менше 40 %;
- г) менше 60 %.

19. Спорудження колієпроводу під гіркою необхідно, якщо в перспективі не передбачається будівництво другої сортувальної системи:

- а) при прийманні менше 100 поїздів з переробкою на добу;
- б) при прийманні менше 80 поїздів з переробкою на добу;
- в) при прийманні більше 100 поїздів з переробкою на добу;
- г) при прийманні більше 80 поїздів з переробкою на добу.

20. Напівкільцевий підхід до передгіркового парку необхідний:

- а) при прийманні більше 90 поїздів з переробкою на добу, де поїздопотік непереважного напрямку складає не менше 45 %;
- б) при прийманні більше 100 поїздів з переробкою на добу, де поїздопотік непереважного напрямку складає не більше 45 %;
- в) при прийманні більше 90 поїздів з переробкою на добу, де поїздопотік непереважного напрямку складає не більше 45 %;
- г) при прийманні менше 100 поїздів з переробкою на добу, де поїздопотік непереважного напрямку складає не більше 45 %.

21. Механізований пункт ремонту вагонів проектується біля крайніх колій:

- а) сортувального парку;
- б) парку приймання;
- в) парку відправлення;
- г) транзитного парку.

22. Гірковий пост проектується:

- а) напроти другої гальмової позиції;
- б) у приміщенні будівлі вокзалу;
- в) у приміщенні виконавчого поста напроти першої ГП;
- г) в будь-якому місці станції.

23. Екіпірувальні пристрої на ОСС проектуються:

- а) в одному місці на території ВГ;
- б) в одному місці на території ЛГ;
- в) в одному місці на території ВР;
- г) біля сортувальної гірки.

24. Вагонне депо на ОСС проектується:

- а) як правило, на одній площадці з ЛГ, у разі їх роздільного проектування – біля хвостової горловини сортувального парку;
- б) як правило, на одній площадці з ЛГ, у разі їх роздільного проектування – біля гіркової горловини сортувального парку;

- в) біля вихідної горловини парку відправлення, при обґрунтуванні – біля хвостової горловини сортувального парку;
- г) біля вхідної горловини парку приймання, при обґрунтуванні – біля центральної горловини сортувальної станції.

25. Пункти технічного обслуговування вагонів на ОСС з послідовним розташуванням парків проектуються, як правило:

- а) у парках приймання і відправлення;
- б) паралельно сортувальному парку;
- в) у передгірковій і центральній горловині станції;
- г) в будь-якому місці станції.

26. Пункти технічного обслуговування вагонів на ОСС з комбінованим розташуванням парків проектуються, як правило:

- а) у парках приймання і відправлення;
- б) один – в об'єднаному парку приймання, два – у парках відправлення або один у сортувально-відправному парку;
- в) у передгірковій і центральній горловині станції;
- г) в будь-якому місці станції.

27. Вантажні пристрої на ОСС можуть проектуватися:

- а) в будь-якому місці станції;
- б) біля хвостової горловини сортувального парку;
- в) біля передгіркової горловини парку приймання;
- г) у вхідній горловині парку відправлення.

3.6. Розрахунок колійного розвитку сортувальних станцій

1. При визначенні числа колій за розрахунковим інтервалом число колій у парку П, якщо $I_p \geq t_2$, визначається як:

$$\text{а) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_p} + 1;$$

$$\text{в) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_p} + d;$$

$$\text{б) } m_n = \frac{T_{32}}{I_p} - \frac{T_{32} - t_{зан}}{t_2};$$

$$\text{г) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_{cp}}.$$

2. При визначенні числа колій за розрахунковим інтервалом число колій у парку П, якщо $I_p < t_2$, визначається як:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_p} + 1; & \text{в) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_p} + d; \\ \text{б) } m_n = \frac{T_{зг}}{I_p} - \frac{T_{зг} - t_{зан}}{t_2}; & \text{г) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_{сп}}. \end{array}$$

3. Згідно з методикою М.І. Федотова число колій у парку приймання визначається за формулою:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_p} + 1; & \text{в) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_p} + d; \\ \text{б) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_{сп}}; & \text{г) } m_n = \frac{T_{зг}}{I_p} - \frac{T_{зг} - t_{зан}}{t_2}. \end{array}$$

4. Умова застосування способу розрахунку числа колій у парку приймання, за методикою М.І. Федотова:

- а) при біноміальному законі розподілу вхідного поїздопотоків і геометричному розподілі інтервалів його обслуговування при інтенсивному русі на вхідних дільницях або законі Пуассона вхідного поїздопотоків і експоненційному розподілі інтервалів його обслуговування при великих резервах пропускної спроможності дільниць примикання;
- б) при показовому законі розподілу інтервалів у вхідному потоці поїздів з переробкою і експоненційному розподілі інтервалів його обслуговування;
- в) при Ерлангівському законі розподілу інтервалів у вхідному потоці поїздів з переробкою;
- г) за будь-яких умов.

5. Згідно з методикою Н.Н. Шабаліна число колій у парку приймання визначається за формулою:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_p} + 1; & \text{в) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_{сп}} + d; \\ \text{б) } m_n = \frac{t_{зан}}{I_{сп}}; & \text{г) } m_n = \lambda_{з/n} t_{mn} + m_{\partial}. \end{array}$$

6. Число додаткових колій у парку приймання згідно з методикою Н.Н. Шабаліна визначається як:

$$\text{а) } \mu_2 \lambda_{32} \left[(t_{mo} + \Delta t' + \Delta t'') + t_{mn} - T_{32} \right];$$

$$\text{б) } \ln \left[\frac{-2E_{np}}{365(1+\beta)(1+v_2^2) \left(\frac{24e_{n2}}{1-\rho_2} + N_{3/n} e_{3yn} \right) \rho_2 \ln \rho_2} \right] \frac{-1}{\ln \rho_2};$$

$$\text{в) } 0,01N_{3/n} + M[n_c]^{mo} + M[n_c]^{p\phi} + 1,5\sqrt{D[n_c]^{mo} + D[n_c]^{p\phi}};$$

$$\text{г) } \frac{T_{32}}{I_p} - \frac{T_{32} - t_{зан}}{t_2}.$$

7. Згідно з методикою П.С. Грунтова число колій у парку приймання визначається за формулою:

$$\text{а) } \frac{T_{32}}{I_p} - \frac{T_{32} - t_{зан}}{t_2};$$

$$\text{б) } \mu_2 \lambda_{32} \left[(t_{mo} + \Delta t' + \Delta t'') + t_{mn} - T_{32} \right];$$

$$\text{в) } \ln \left[\frac{-2E_{np}}{365(1+\beta)(1+v_2^2) \left(\frac{24e_{n2}}{1-\rho_2} + N_{3/n} e_{3yn} \right) \rho_2 \ln \rho_2} \right] \frac{-1}{\ln \rho_2};$$

$$\text{г) } 0,01N_{3/n} + M[n_c]^{mo} + M[n_c]^{p\phi} + 1,5\sqrt{D[n_c]^{mo} + D[n_c]^{p\phi}}.$$

8. Згідно з методикою І.Б. Сотнікова число колій у парку приймання визначається за формулою:

$$\text{а) } \mu_2 \lambda_{32} \left[(t_{mo} + \Delta t' + \Delta t'') + t_{mn} - T_{32} \right];$$

$$\text{б) } \ln \left[\frac{-2E_{np}}{365(1+\beta)(1+v_2^2) \left(\frac{24e_{n2}}{1-\rho_2} + N_{3/n} e_{3yn} \right) \rho_2 \ln \rho_2} \right] \frac{-1}{\ln \rho_2};$$

$$\text{в) } \frac{T_{32}}{I_p} - \frac{T_{32} - t_{зан}}{t_2};$$

$$\text{г) } 0,01N_{3/n} + M[n_c]^{mo} + M[n_c]^{p\phi} + 1,5\sqrt{D[n_c]^{mo} + D[n_c]^{p\phi}}.$$

9. Найбільш прогресивним способом розрахунку числа колій є:

- а) моделювання роботи станції на ЕОМ;
- б) аналітичний;
- в) графічний;
- г) графоаналітичний.

10. Число колій, вказане в Інструкції [2], для СС одержано:

- а) за результатами аналітичних розрахунків;
- б) за результатами моделювання роботи СС на ЕОМ за методикою К.К. Таля і К.І. Талвінського;
- в) за результатами моделювання роботи СС на ЕОМ за методикою І.Б. Сотникова;
- г) графоаналітичним способом.

11. Число колій у сортувальному парку залежить:

- а) від числа призначень за планом формування вантажних поїздів і потужності кожного призначення;
- б) від числа поїздів, що поступають у розформовування;
- в) від числа поїздів свого формування;
- г) числа призначень за планом формування.

12. Приблизно на 200 вагонів у сортувальному парку виділяється:

- а) одна колія; б) дві колії; в) три колії; г) чотири колії.

13. Додаткові колії у сортувальному парку виділяються :

- а) на кожен додатковий підхід;
- б) для несправних вагонів, місцевих вагонів, вагонів з небезпечними вантажами, для перестановки вагонів при прибиранні снігу, очищенні сміття, ремонті колій;
- в) для арендованих вагонів, несправних вагонів, місцевих вагонів, вагонів з небезпечними вантажами, для перестановки вагонів при прибиранні снігу, очищенні сміття, ремонті колій;
- г) для перестановки вагонів при прибиранні снігу, очищенні сміття, ремонті колій.

14. Інтервал перестановки сформованих (I_{ϵ}) составів із С парку до парку В визначається як:

$$\begin{aligned} \text{а) } & \frac{1440m_{\epsilon\phi} - \sum_{i=1}^K n_{c\phi_i} t_{з\phi_i} - \sum T_{пост}}{N_{c\phi}}; & \text{в) } & \frac{1440m_{\epsilon\phi} - \sum_{i=1}^K n_{c\phi_i} t_{з\phi_i} \sum T_{пост}}{N_{c\phi}}; \\ \text{б) } & \frac{1440m_{\epsilon\phi} + \sum_{i=1}^K n_{c\phi_i} t_{з\phi_i} + \sum T_{пост}}{N_{c\phi}}; & \text{г) } & \frac{1440m_{\epsilon\phi} + \sum_{i=1}^K n_{c\phi_i} t_{з\phi_i} - \sum T_{пост}}{N_{c\phi}}. \end{aligned}$$

15. Число колій у парку відправлення за розрахунковим інтервалом, якщо $I_{\epsilon} \geq I_{\epsilon c}$, визначається як:

$$\begin{aligned} \text{а) } m_{\epsilon} &= \frac{t_{зан}}{I_{\epsilon}} + 1; & \text{в) } m_{\epsilon} &= \frac{t_{зан}}{I_{\epsilon}} + d; \\ \text{б) } m_{\epsilon} &= \frac{T_{зз}}{I_{\epsilon}} - \frac{T_{зз} - t_{зан}}{I_{\epsilon c}}; & \text{г) } m_{\epsilon} &= \frac{T_{зз}}{I_{\epsilon}} + \frac{T_{зз} - t_{зан}}{I_{\epsilon c}}. \end{aligned}$$

16. Число колій у парку відправлення за розрахунковим інтервалом, якщо $I_{\epsilon} < I_{\epsilon c}$, визначається як:

$$\begin{aligned} \text{а) } m_{\epsilon} &= \frac{t_{зан}}{I_{\epsilon}} + 1; & \text{в) } m_{\epsilon} &= \frac{t_{зан}}{I_{\epsilon}} + d; \\ \text{б) } m_{\epsilon} &= \frac{T_{зз}}{I_{\epsilon}} + \frac{T_{зз} - t_{зан}}{I_{\epsilon c}}; & \text{г) } m_{\epsilon} &= \frac{T_{зз}}{I_{\epsilon}} - \frac{T_{зз} - t_{зан}}{I_{\epsilon c}}. \end{aligned}$$

17. Число колій у парку відправлення згідно з методикою Н.Н. Шабаліна визначається як:

$$\begin{aligned} \text{а) } & \mu_{\epsilon} \lambda_{зз} \left[(t_{m0} + \Delta t' + \Delta t'') + t_{mn} - T_{зз} \right]; \\ \text{б) } & 0,015 \sum_{i=1}^f (N_{c\phi} + N_{mp}) + M[n_c]^{m0} + \sum_{j=1}^K M[n_c]^j + \sum_{i=1}^f M[n_c]^{\epsilon} + 1,5 \sqrt{D[n_c]^{m0} + D[n_c]^j + D[n_c]^{\epsilon}}; \\ \text{в) } & \lambda_{\epsilon} t_{зан} + \ln \left[\frac{-2E_{np}}{365e_{c\epsilon}(1 + v_{\epsilon}^2)\rho_{\epsilon} \ln \rho_{\epsilon}} \right] \frac{-1}{\ln \rho_{\epsilon}}; \\ \text{г) } & \frac{T_{зз}}{I_{\epsilon}} - \frac{T_{зз} - t_{зан}}{I_{\epsilon c}}. \end{aligned}$$

18. Число колій у парку відправлення згідно з методикою І.Б. Сотнікова визначається як:

- а) $\mu_2 \lambda_{32} \left[(t_{mo} + \Delta t' + \Delta t'') + t_{mn} - T_{32} \right]$;
- б) $0,015 \sum_{i=1}^f (N_{c\phi} + N_{np}) + M[n_c]^{mo} + \sum_{j=1}^K M[n_c]^j + \sum_{t=1}^f M[n_c]^6 + 1,5 \sqrt{D[n_c]^{mo} + D[n_c]^j + D[n_c]^6}$;
- в) $\lambda_8 t_{зан} + \ln \left[\frac{-2E_{np}}{365 e_{c2} (1 + v_8^2) \rho_8 \ln \rho_8} \right] \frac{-1}{\ln \rho_8}$;
- г) $\frac{T_{32}}{I_8} - \frac{T_{32} - t_{зан}}{I_{вс}}$.

19. Число витяжних колій у хвостовій горловині сортувального парку визначається:

- а) залежно від місцевої роботи на фронтах навантаження-вивантаження без зайняття витяжок формування;
- б) за сумарним завантаженням їх за розрахунковий період залежно від обсягу роботи, способу виконання маневрів, місцевої роботи на фронтах вантаження-вивантаження із зайняттям витяжок формування;
- в) залежно від числа призначень за планом формування вантажних поїздів і потужності кожного призначення;
- г) залежно від способу виконання маневрів, місцевої роботи на фронтах вантаження-вивантаження із зайняттям витяжок формування.

20. Число витяжок формування визначається за формулою:

- а) $\sum n_i t_i / (1440 - \sum T_{пост})$; в) $\lambda_{c\phi} t_{з\phi} \left[1 + 66,2 \sqrt{e_{c2} (1 - v_{з\phi}^2) / E_{np}} \right]$;
- б) $\sum n_i t_i / (1440 - \sum T_{пост})$; г) $\lambda_{c\phi} t_{з\phi} \left[1 - 66,2 \sqrt{e_{c2} (1 - v_{з\phi}^2) / E_{np}} \right]$.

21. Число витяжок формування згідно з методикою Н.Н. Шабаліна визначається як:

- а) $\sum n_i t_i / (1440 - \sum T_{пост})$; в) $\lambda_{c\phi} t_{з\phi} \left[1 + 66,2 \sqrt{e_{c2} (1 - v_{з\phi}^2) / E_{np}} \right]$;
- б) $\sum n_i t_i / (1440 - \sum T_{пост})$; г) $\lambda_{c\phi} t_{з\phi} \left[1 - 66,2 \sqrt{e_{c2} (1 - v_{з\phi}^2) / E_{np}} \right]$.

3.7. Аналіз конструкції і принципи проектування горловин парків сортувальних станцій

1. У класичних схемах СС парку приймання називають:

- а) вхідним;
- б) передгірковим;
- в) центральним;
- г) вихідним.

2. Конструкція парку приймання визначається трьома основними параметрами:

- а) числом колій, гіркових локомотивів, схемами горловин;
- б) числом колій, схемами горловин, поздовжнім профілем;
- в) числом колій, поздовжнім профілем, конструкцією гіркової горловини;
- г) числом гіркових локомотивів, схемами горловин, поздовжнім профілем.

3. Число основних колій у вхідній горловині парку приймання повинно бути:

- а) $m_2 = f' + 1$;
- б) $m_2 = f' - 1$;
- в) $m_2 = f'$;
- г) $m_2 = 2f'$.

4. Згідно з Інструкцією [2] локомотивний тупик у вхідній горловині парку приймання рекомендується проектувати:

- а) з боку переважного напрямку прибуття поїздів;
- б) між основними коліями приймання;
- в) з боку непереважного напрямку прибуття поїздів;
- г) між будь-якими коліями.

5. При розміщенні ЛГ паралельно парку приймання число основних колій у вхідній горловині визначається:

- а) $m_2 = f' + 1$;
- б) $m_2 = f' - 1$;
- в) $m_2 = f'$;
- г) $m_2 = f' + 2$.

6. На ОСС крайні колії парку приймання з боку ЛГ спеціалізуються в основному:

- а) для приймання поїздів непереважного напрямку;
- б) для приймання поїздів переважного напрямку;
- в) повинні бути взаємозамінними;
- г) вірна відповідь відсутня.

7. Відсутність ходової колії в парку приймання призводить:

- а) до скорочення числа міжопераційних простоїв при виконанні основних операцій гіркового циклу;
- б) до додаткових міжопераційних простоїв при виконанні основних операцій гіркового циклу;
- в) до скорочення експлуатаційних витрат на утримання колій;
- г) до збільшення експлуатаційних витрат на маневрову роботу.

8. Вихідна (передгіркова) горловина є:

- а) найбільш завантаженим елементом сортувальної системи;
- б) найменш завантаженим елементом сортувальної системи;
- в) найпростішим елементом сортувальної системи;
- г) найскладнішим елементом сортувальної системи.

9. Проста конструкція передгіркової горловини з двома насувними коліями має:

- а) мінімальну довжину і число стрілочних переводів, значне число ворожих маршрутів, затримки поїзних локомотивів;
- б) максимальну довжину і число стрілочних переводів, незначне число ворожих маршрутів, затримки поїзних локомотивів;
- в) мінімальну довжину і число стрілочних переводів, незначне число ворожих маршрутів;
- г) мінімальне число стрілочних переводів, незначне число ворожих маршрутів, затримки поїзних локомотивів.

10. Тривалість міжопераційних простоїв із застосуванням теорії імовірностей і математичної статистики визначається як:

- а) $\sum P(t_{0ч})_i \lambda_{з/n_i} + t_{он} t_{ер_i}$;
- б) $\sum P(t_{0ч})_i / \lambda_{з/n_i} t_{он} t_{ер_i}$;
- в) $\sum P(t_{0ч})_i \lambda_{з/n_i} / t_{он} t_{ер_i}$;
- г) $\sum P(t_{0ч})_i \lambda_{з/n_i} t_{он} t_{ер_i}$

11. Ефективність оптимального варіанта для нової СС або при перебудові визначається як:

$$\text{а) } E_{np} \leq 8030m_c \frac{\Delta t_{mn}}{t_{z\phi}} \left(\frac{\rho_{z\phi} e_2}{t_{z\phi} - \Delta t_{mn}} + e_{62} \right);$$

$$\text{б) } E_{np} \geq 8030m_c \frac{\Delta t_{mn}}{t_{z\phi}} \left(\frac{\rho_{z\phi} e_2}{t_{z\phi} - \Delta t_{mn}} + e_{62} \right);$$

$$\text{в) } E_{np} \leq 8030m_c \frac{\Delta t_{mn}}{t_{z\phi}} \left(\frac{\rho_{z\phi} e_2}{t_{z\phi} - \Delta t_{mn}} - e_{62} \right);$$

$$\text{г) } E_{np} \geq 8030m_c \frac{\Delta t_{mn}}{t_{z\phi}} \left(\frac{\rho_{z\phi} e_2}{t_{z\phi} - \Delta t_{mn}} - e_{62} \right).$$

12. Вхідна горловина II повинна забезпечувати одночасне виконання таких паралельних операцій:

а) закінчення формування поїздів, перестановка сформованих составів на колії парку відправлення, подачу-забирання поїзних локомотивів, відправлення поїздів непереважного напрямку, приймання транзитних поїздів переважного напрямку;

б) приймання транзитних поїздів непереважного напрямку, пропускання локомотивів до ЛГ, відправлення поїздів на всі прилеглі до СС підходи;

в) приймання поїздів до переробки з боку переважного напрямку, забирання локомотивів до ЛГ, заїзд маневрового локомотива за составом для насуву на гірку;

г) подачу-забирання поїзних локомотивів, відправлення поїздів непереважного напрямку, приймання транзитних поїздів переважного напрямку.

13. Передгіркова горловина II повинна забезпечувати одночасне виконання наступних паралельних операцій:

а) приймання поїздів до переробки з непереважного напрямку, насув составів на гірку, подача-забирання локомотивів до ЛГ;

б) приймання транзитних поїздів непереважного напрямку, пропускання локомотивів до ЛГ, відправлення поїздів на всі примлеглі до СС підходи;

в) приймання поїздів до переробки з боку переважного напрямку, забирання локомотивів до ЛГ, заїзд маневрового локомотива за составом для насуву на гірку;

в) приймання поїздів до переробки з боку переважного напрямку, заїзд маневрового локомотива за составом для насуву на гірку;
г) закінчення формування поїздів, перестановка сформованих составів на колії парку відправлення, подачу-забирання поїзних локомотивів, відправлення поїздів непереважного напрямку, приймання транзитних поїздів переважного напрямку.

20. Вихідна горловина парку В повинна забезпечувати одночасне виконання таких паралельних операцій:

а) закінчення формування поїздів, перестановка сформованих составів на колії парку відправлення;
б) приймання транзитних поїздів непереважного напрямку, пропускання локомотивів до ЛГ, відправлення поїздів на всі примилеглі до СС підходи;
в) приймання поїздів до переробки з боку переважного напрямку, забирання локомотивів до ЛГ, заїзд маневрового локомотива за составом для насуву на гірку;
г) відправлення поїздів непереважного напрямку, приймання транзитних поїздів переважного напрямку.

21. У вихідній горловині В опорної СС проектується:

а) один ЛТ, при обґрунтуванні – два, одна маневрова витяжка на половину довжини вантажного поїзда;
б) один ЛТ, одна маневрова витяжка, а при обґрунтуванні – дві на половину довжини вантажного поїзда;
в) один ЛТ, при обґрунтуванні – два;
г) один ЛТ, дві маневрові витяжки.

22. Поздовжній профіль колій передгіркового парку проектується:

а) з підйомом 1 ‰ у бік гірки;
б) зі спуском 1 ‰ у бік гірки;
в) з підйомом 2 ‰ у бік гірки;
г) зі спуском 2 ‰ у бік гірки.

Перелік основних скорочень і позначень до розділу 4

- ПС – пасажирська станція;
ПТС – пасажирська технічна станція;
КОП – контора з обслуговування пасажирів;
ЕЦ – пост електричної централізації;
ПТО – пункт технічного огляду вагонів;
П – парк приймання;
В – парк відправлення;
ПВ – приймально-відправний парк;
ЕОМ – електронно-обчислювальна машина;
ВРД – вагоноремонтне депо;
МЕЛ – мийно-екіпірувальна лінія;
РЕД – ремонтно-екіпірувальне депо;
ЛГ – локомотивне господарство;
ВГ – вагонне господарство;
ВММ – вагономийна машина;
ПТП – пасажирський технічний парк;
ППВ – пункт підготовки вагонів;
ПБП – поштово-багажні пристрої;
 $t_{зан}$ – тривалість зайняття колії одним поїздом, хв;
 I_p – розрахунковий інтервал прибуття поїздів, хв;
 $m_{дод}$ – додаткове число колій;
 $\sum n_i t_i$ – сумарне завантаження колій протягом згущеного періоду, хв;
 $T_{зе}$ – згущений період прибуття поїздів, хв.;
 λ_k – інтенсивність прибуття кінцевих пасажирських поїздів, поїзд/год;
 $\lambda_{тр}$ – інтенсивність прибуття транзитних пасажирських поїздів, поїзд/год;
 $\lambda_{пр}$ – інтенсивність прибуття приміських поїздів, поїзд/год;
 λ_3 – інтенсивність прибуття всіх категорій поїздів, поїзд/год;
 f – число зон обороту приміських поїздів;
 T_{oi} – період обороту на i -й зоні, хв;
 K_{ni} – коефіцієнт нерівномірності руху на i -й зоні;

γ_i – частка составів, що відстоюються на i -й зонній станції;
 T_n – постійний час, протягом якого, колії ранжирного парку не використовуються за призначенням, хв;
 $N_{згi}$ – середньодобове число приміських поїздів за згущений період на i -й зоні;
 $T_{згi}$ – тривалість згущеного періоду на i -й зоні, хв;
 $N_{прmi}$ – середньодобове число приміських поїздів на i -й зоні;
 $t_{об}$ – тривалість обороту составів кінцевих пасажирських поїздів від прибуття до ПС та відправлення з ПС, год;
 t_{nc} – сумарний час знаходження составу на ПС після прибуття та перед відправленням з урахуванням прибирання на ПТС і подачі на ПС, год;
 K'_H – загальний коефіцієнт нерівномірності подачі составів кінцевих поїздів до ПТС;
 $\sum t_{від}, \sum t_{пр}$ – сума моментів відправлення та прибуття составів до ПТС;
 N_{nx} – число составів, які, знаходячись на ПТС, переходять з однієї доби на іншу;
 N_k – середньодобове число составів, що надходять до ПТС;
 $N_{ек}^{32}$ – число составів кінцевих поїздів, що подаються в РЕД за період згущеного прибуття;
 $t'_{зан}$ – тривалість знаходження состава на МЕЛ, год;
 $\Delta t'_{зан}$ – середній час між послідовним обслуговуванням двох составів на МЕЛ, год;
 $I_{вив}$ – інтервал виведення составів з парку приймання до РЕД і з РЕД до парку відправлення на ПТС, год;
 $t''_{зан}$ – тривалість зайняття колій РЕД з урахуванням подачі та забирання, год;
 $N_{ек}$ – число составів, що потребують технічного обслуговування у РЕД за добу;
 $t_{зм}$ – тривалість роботи однієї зміни РЕД, год;
 $n_{зм}$ – число змін роботи РЕД;

$\lambda_{від}$ – середньогодинна інтенсивність відправлення составів з парка відправлення ПТС до ПС, поїзд/год;

$M_{мг}$ – число колій, на яких одночасно можуть знаходитись состави (вагони) в процесі обслуговування з урахуванням составів, що очікують цього обслуговування;

T_n – постійний час, протягом якого колії не використовуються за призначенням, хв;

$\rho_{від}$ – рівень відмов у роботі технічних пристроїв;

$K_{зн}$ – коефіцієнт, що враховує пасажирів, які зустрічають, проводжають та носіїв;

P_n – одинична норма площі на платформі для одного пасажирів, м²;

M_c – число вагонів у составі (з пасажирів);

N_D – число дверей, що відкриваються для висадки пасажирів;

C_v – кількість пасажирів, які виходять одночасно через одні двері;

t_v – тривалість висадки одного пасажирів, с;

V_n – середня швидкість руху пасажирів по платформі, м/с;

b_1 – додаткова ширина платформи на кіоски, опори тощо, м;

b_2 – ширина, що враховує виділення смуги безпеки та можливі зупинки пасажирів, м;

$b_{сх}$ – ширина сходів з платформи, м;

g – габаритна відстань від краю платформи до осі перонної колії, м;

K_n – коефіцієнт нерівномірності пасажиропотоку;

C – середньогодинний пасажиропотік з відправлення;

H – норма розрахункової місткості вокзалу, %;

N_m – одночасна місткість пасажирів у приміщеннях вокзалу;

γ – середня частка розподілу пасажирів по основних приміщеннях вокзалу, %;

P_0 – одинична норма площі на одного пасажирів у кожному приміщенні, м²;

C_{\max} – загальна кількість пасажирів, які відправляються за добу максимальних перевезень;
 $K_{нс}$ – число напрямків спеціалізації кас;
 $K_{зм}$ – число змін роботи кас;
 $\mu_{змі}$ – норма продажу квитків одним касиром і-ї каси за зміну;
 $m_{пл}$ – число пасажирських платформ;
 n_i – число пасажирських поїздів, що обслуговуються на і-й платформі за розрахунковий період;
 $\sum T_{ni}$ – тривалість виконання постійних операцій, не пов'язаних з обслуговуванням пасажирів (пропускання вантажних поїздів, виконання маневрових операцій, поточне утримання колій та платформ, прибирання їх від снігу та ін.), хв;
 t'_{zni}, t''_{zni} – тривалість зайняття і-ї платформи при обслуговуванні біля неї одного або двох поїздів, хв;
 γ_{ni} – частка пасажирських поїздів, що обслуговуються одночасно біля і-ї платформи;
 $N_i T_i$ – завантаження горловини будь-яким маршрутом, хв;
 $T_{сум}$ – тривалість одночасного суміщення інших переміщень у горловині з даним маршрутом, хв;
 $P_{сум}$ – сумарна імовірність суміщення даного маршруту з усіма паралельними з ним переміщеннями.

4. Пасажирські комплекси

4.1. Загальні відомості

1. Пасажирські комплекси, крім ПС та ПТС, містять у собі:

- а) вокзали, привокзальні майдани і поштово-багажні склади, що працюють за єдиною технологією і забезпечують виконання плану перевезення пасажирів;
- б) крім вокзалів і привокзальних майданів, які працюють за єдиною технологією й забезпечують виконання плану перевезення пасажирів;
- в) вокзали і привокзальні майдани, що працюють за єдиною технологією і забезпечують виконання плану перевезення пасажирів;
- г) поштово-багажні склади, що працюють за єдиною технологією і забезпечують виконання плану перевезення пасажирів.

2. При розробленні технічних проектів пасажирських комплексів, крім схеми транспортного вузла і місцевих умов, ураховуються такі умови:

- а) обсяги руху заданого строку експлуатації, техніко-економічні розрахунки з урахуванням перспективи розвитку вантажних станцій;
- б) обсяги руху розрахункового строку експлуатації, техніко-економічні розрахунки з урахуванням перспективи розвитку міст;
- в) обсяги руху 5-го року експлуатації, техніко-економічні розрахунки з урахуванням перспективи розвитку міст;
- г) обсяги руху 10-го року експлуатації, техніко-економічні розрахунки з урахуванням перспективи розвитку міст.

3. Основою пасажирських комплексів є:

- а) спеціалізовані ПТС;
- б) спеціалізовані ПС та ПТС;
- в) спеціалізовані ПС;
- г) спеціалізовані ПС та зонні станції.

4.2 Призначення, основні пристрої та операції, класифікація та аналіз основних схем пасажирських станцій

1. Пасажирська станція – це роздільний пункт або комплекс пристроїв, призначений для якісного обслуговування:

- а) пасажирів, поїздів, составів і окремих вагонів;
- б) пасажирських поїздів, составів і окремих вагонів;
- в) пасажирів, поїздів, составів і окремих вагонів та іншого рухомого складу;
- г) поїздів, составів і окремих вагонів та іншого рухомого складу.

2. До основних операцій на ПС, крім приймання і відправлення поїздів, забирання і подачі составів кінцевих поїздів, належать:

- а) обслуговування транзитних пасажирських і вантажних поїздів; обслуговування локомотивів, приписаних до станції;
- б) обслуговування транзитних пасажирських поїздів; обслуговування пасажирських локомотивів;
- в) формування поштово-багажних поїздів; обслуговування локомотивів для всіх видів руху;
- г) обслуговування транзитних вантажних поїздів; обслуговування пасажирських локомотивів.

3. Для виконання основних технологічних операцій на ПС проектують:

- а) перонні колії, вхідні горловини, пішохідні мости та конкорси;
- б) перонні колії, вокзали і привокзальні комплекси, колії відстоювання поштово-багажних поїздів;
- в) перонні колії, пасажирські платформи, поштово-багажні пристрої;
- г) вокзали і привокзальні комплекси.

4. ПС класифікуються за такими ознаками:

- а) основне призначення, характер роботи, обсяг роботи, спеціалізація і схема розміщення службових приміщень;
- б) основне призначення, спеціалізація і схема розміщення перонних колій;
- в) спеціальне призначення, характер роботи, обсяг роботи, спеціалізація і схема розміщення перонних колій;
- г) основне призначення, характер роботи, обсяг роботи, спеціалізація і схема розміщення перонних колій.

5. Залежно від основного призначення ПС класифікуються як станції, що обслуговують:

- а) усі види руху; тільки приміський рух; ПТС;
- б) усі види руху; станції, у деяких випадках приміський рух;
- в) окремий вид руху (дальній, місцевий, приміський); тільки приміський рух; ПТС;
- г) окремий вид руху (дальній, місцевий, приміський); тільки приміський рух.

6. Залежно від характеру роботи ПС класифікуються як:

- а) транзитні, транзитно-кінцеві, змішані;
- б) транзитні, кінцеві, змішані;
- в) транзитні, кінцеві, комбіновані;
- г) транзитні, змішані.

7. Залежно від обсягу роботи ПС класифікуються як:

- а) дуже великі, крупні, середні; в) крупні, середні, невеликі;
- б) крупні, середні, змішані; г) середні, невеликі.

8. До крупних ПС належать станції, що обслуговують:

- а) не більше 15 кінцевих дальніх і місцевих поїздів з дальністю маршрутів понад 300 м або 100 і більше пар приміських поїздів на добу;
- б) не більше 10 кінцевих дальніх і місцевих поїздів з дальністю маршрутів понад 200 км або 50 і більше пар приміських поїздів на добу;
- в) більше 10 кінцевих дальніх і місцевих поїздів з дальністю маршрутів понад 300 км або 100 і більше пар приміських поїздів на добу;
- г) більше 10 кінцевих дальніх і місцевих поїздів з дальністю маршрутів понад 300 км або 150 і більше пар приміських поїздів на добу.

9. До середніх ПС належать станції, що обслуговують:

- а) до 5 кінцевих дальніх і місцевих поїздів або від 50 до 150 і більше пар приміських поїздів на добу;
- б) від 5 до 10 кінцевих дальніх і місцевих поїздів або від 50 до 100 і більше пар приміських поїздів на добу;
- в) не менше 10 кінцевих дальніх і місцевих поїздів або від 50 до 100 і більше пар приміських поїздів на добу;
- г) не менше 10 кінцевих дальніх і місцевих поїздів або від 100 до 120 і більше пар приміських поїздів на добу.

10. До невеликих ПС належать станції, що обслуговують:

- а) до 5 кінцевих дальніх і місцевих поїздів або до 50 і більше пар приміських поїздів на добу;
- б) від 5 до 8 кінцевих дальніх і місцевих поїздів або до 50 і більше пар приміських поїздів на добу;
- в) не менше 10 кінцевих дальніх і місцевих поїздів або до 50 і більше пар приміських поїздів на добу;
- г) не менше 10 кінцевих дальніх і місцевих поїздів.

11. При визначенні класності ПС, крім кожного відправленого поїзду, середньодобової кількості відправлених пасажирів у приміському, прямому і місцевому сполученні, ураховується:

- а) загальна площа вокзальних і поштово-багажних приміщень із урахуванням тунелів і окремо розташованих приміщень;
- б) загальна площа вокзальних приміщень із урахуванням тунелів й окремо розташованих приміщень;
- в) загальна площа поштово-багажних приміщень із урахуванням тунелів й окремо розташованих приміщень;
- г) загальна площа вокзальних і поштово-багажних приміщень.

12. ПС поділяють:

- а) на позакласні, I, II, III, IV класів; в) на позакласні, I, II класів;
- б) на позакласні, I, II, III класів; г) на позакласні, I-V класів.

13. Призначення зонних станцій, крім обслуговування приміського руху, та їх місце розташування:

- а) невелика частина вантажного руху; розміщаються у межах зон обороту приміських поїздів;
- б) розміщаються у межах зон обороту приміських і дільничних поїздів;
- в) розміщаються у межах зон обороту приміських поїздів;
- г) невелика частина дальнього пасажирського руху; розміщаються у межах зон обороту приміських поїздів.

14. Залежно від спеціалізації та схеми розміщення перонних колій ПС класифікуються за типами:

- а) наскрізний, тупиковий, змішаний;
- б) наскрізний, тупиковий, комбінований;
- в) поздовжній, напівпоздовжній, поперечний;
- г) послідовний, комбінований, паралельний.

15. Основний тип ПС:

- а) наскрізний;
- б) тупиковий;
- в) комбінований;
- г) послідовний.

16. Розташування вокзалу на ПС тупикового типу:

- а) бічне, змішане Г або П-подібного типу;
- б) торцеве, комбіноване Г або П-подібного типу;
- в) бічне, змішане Г або L-подібного типу;
- г) торцеве, бічне, змішане Г або П-подібного типу.

17. Додаткові фактори, що впливають на схему взаємного розташування пристроїв на ПС:

- а) число і спеціалізація головних колій для вантажних поїздів на підході до станції, розташування ПС відносно станцій у вузлі;
- б) число і спеціалізація головних колій на підході до станції; розташування ПС відносно станцій у вузлі; розташування РЖ і ЛГ;
- в) число і спеціалізація головних колій на підході до станції; розташування ПТС відносно ПС; розташування РЖ і ПБП;
- г) розташування ПТС відносно ПС; розташування РЖ і ПБП.

18. Нові ПС, що обслуговують транзитні та кінцеві поїзди, проектуєть наскрізного типу:

- а) з послідовним розміщенням ПТС між головними коліями;
- б) з паралельним розміщенням ПТС між головними коліями;
- в) з послідовним розміщенням ПТС з боку головних колій;
- г) з паралельним розміщенням ПТС з боку головних колій.

19. Основна перевага схем ПС наскрізного типу:

- а) потоковість виконання всіх операцій;
- б) незначна тривалість виконання всіх операцій;
- в) безпека виконання всіх операцій;
- г) можливість подальшого розвитку.

20. Спеціалізація перонних колій на ПС наскрізного типу:

- а) жорстка – для всіх категорій поїздів;
- б) жорстка – для різних категорій поїздів;
- в) ковзна – для різних категорій поїздів;
- г) вірна відповідь відсутня.

21. До недоліків схем ПС наскрізного типу належать:

- а) складність конструкції стрілочних переводів; складність схем розв'язки приміських пасажиропотоків;
- б) наявність точок перехрещення маршрутів у горловинах; складність маршрутів проходу пасажирів до привокзального майдану;
- в) складність конструкції горловин; складність схем розв'язки пасажиропотоків;
- г) наявність точок перехрещення маршрутів у горловинах; складність конструкції горловин; складність схем розв'язки пасажиропотоків.

22. Багатоколіїні дільниці на підходах до ПС проектуються у містах:

- а) із числом підходів, що примикають до станції, від 1 до 3;
- б) із числом підходів, що примикають до станції, від 3 до 6;
- в) із числом підходів, що примикають до станції, не менше 6;
- г) із числом підходів, що примикають до станції, не менше 3.

23. Довжина тупиків наприкінці платформ ПС наскрізного типу:

- а) на довжину локомотива й декількох вагонів (75-150 м);
- б) на довжину локомотива і одного вагона (75 м);
- в) на довжину двох локомотивів і декількох вагонів (100-200 м);
- г) на довжину декількох вагонів (75 м).

24. Поштово-багажні пристрої на ПС наскрізного типу проектуються:

- а) з боку вокзалу біля головних колій відправлення;
- б) з протилежного боку від вокзалу біля головних колій відправлення;
- в) з боку вокзалу біля головних колій прибуття;
- г) в будь-якому місці станції.

25. Переїзди за торцями пасажирських платформ ПС наскрізного типу:

- а) передбачаються в обґрунтованих випадках;
- б) передбачаються завжди;
- в) не передбачаються;
- г) вірна відповідь відсутня.

26. Ранжирний парк на ПС наскрізного типу проектується:

- а) з боку головних колій у протилежній горловині від ПТС;
- б) між головними коліями біля локомотивного господарства;
- в) між головними коліями в протилежній горловині від ПТС;
- г) в будь-якому місці станції.

27. ПС на одній станційній площадці з парками для вантажних поїздів:

- а) ніколи не розташовуються;
- б) завжди розташовуються;
- в) можуть розташовуватися в обґрунтованих випадках;
- г) вірна відповідь відсутня.

28. Нові ПС тупикового типу проектуються:

- а) в особливо складних місцевих умовах, коли застосування ПС наскрізного типу викликає значні маневрові пересування рухомого складу;
- б) в особливо складних місцевих умовах, коли застосування ПС наскрізного типу викликає значні обсяги будівельних робіт;
- в) у великих містах з метою раціонального використання міської території;
- г) завжди.

29. До основних переваг схем ПС тупикового типу належать:

- а) чіткий розподіл районів приміського і дальнього руху; можливість раціонального розміщення пасажирських і технічних пристроїв на станції;
- б) збільшення пропускної спроможності горловин; зручний зв'язок з міським транспортом;
- в) відсутність перехрещень пасажиропотоків на вокзалі і пасажирських платформах; зручний зв'язок з міським транспортом;
- г) чіткий розподіл районів приміського і дальнього руху; зручний зв'язок з міським транспортом.

30. Колії для приміських поїздів при значних обсягах руху на ПС тупикового типу проектуються:

- а) біля ПТС;
- б) крайніми;
- в) між головними коліями;
- г) в будь-якому місці станції.

31. До недоліків схем ПС тупикового типу належать:

- а) значне завантаження горловини станції; мінімальне число поїзних маршрутів;
- б) максимальне число ворожих маршрутів; значне завантаження горловини станції; складність розвитку станції;
- в) необхідність зміни напрямку руху транзитних поїздів; мінімальне число поїзних маршрутів; ускладнення схеми пасажиропотоків.
- г) необхідність зміни напрямку руху транзитних поїздів; значне завантаження горловини станції.

32. Колії для приміських поїздів на середніх ПС тупикового типу розміщаються:

- а) біля ПБП;
- б) крайніми біля перонного парку;
- в) у середині станційного парку;
- г) в будь-якому місці станції.

33. Поштово-багажні пристрої на ПС тупикового типу проектуються:

- а) з боку головної колії відправлення з безпосереднім виходом на головні колії та на ПС;
- б) між головними коліями відправлення з безпосереднім виходом на маневрову витяжку та на ПТС;
- в) з боку головної колії відправлення з безпосереднім виходом на маневрову витяжку та на ПТС;
- г) в будь-якому місці станції.

34. Тупикові колії для приймання-відправлення приміських поїздів на ПС комбінованого типу проектуються:

- а) з боку додаткового вокзалу біля головної колії відправлення;
- б) з боку основного вокзалу біля головної колії відправлення;
- в) з боку тупикового вокзалу біля головної колії прибуття;
- г) в будь-якому місці станції.

35. Основний недолік схем ПС комбінованого типу:

- а) збільшення ворожості поїзних маршрутів;
- б) ускладнення зв'язку з проміжними пасажирськими платформами;
- в) необхідність зміни напрямку руху транзитних поїздів;
- г) необхідність довгої станційної площадки.

36. Основна перевага схем ПС комбінованого типу:

- а) максимальна зручність в обслуговуванні приміських пасажирів переважного напрямку;
- б) максимальне забезпечення умов безпеки руху поїздів та маневрової роботи;
- в) максимальна зручність в обслуговуванні клієнтури на поштово-багажних пристроях;
- г) можливість подальшого розвитку станції.

37. Група тупикових колій на ПС комбінованого типу для можливості розвитку її в станцію наскрізного типу проектується:

- а) з боку основних перонних колій;
- б) між основними перонними коліями;
- в) між іншими перонними коліями;
- г) в будь-якому місці станції.

38. Ранжирний парк на ПС комбінованого типу розміщується:

- а) в будь-якому місці станції;
- б) біля групи тупикових колій;
- в) біля групи наскрізних колій;
- г) у протилежному боці від групи тупикових колій.

39. При проектуванні ПС виконують основні розрахунки пропускної спроможності:

- а) горловин, перонних колій і пасажирських кас;
- б) горловин, перонних колій і пасажирських платформ;
- в) горловин, перонних колій, пасажирських платформ, складів для зберігання багажу;
- г) перонних колій, пасажирських платформ.

40. ПС прикордонних районів призначені для обслуговування:

- а) пасажиропотоків, составів, вагонів, локомотивів, що надходять з-за кордону і навпаки;
- б) пасажирських вагонів, локомотивів, що надходять з-за кордону;
- в) пасажиропотоків, багажних вагонів, що відправляють за кордон;
- г) пасажиропотоків, що надходять з-за кордону і навпаки.

41. Колії різної ширини на ПС прикордонних районів розміщуються:

- а) окремо або суміщено незалежно від обсягів руху;
- б) окремо або суміщено залежно від обсягів руху, довжини й ширини станційної площадки;
- в) окремими групами залежно від обсягів руху, довжини й ширини станційної площадки;
- г) в будь-якому місці станції.

42. Заміна візків пасажирських вагонів на ПС прикордонних районів виконується:

- а) на спеціальних прикордонних станціях прикордонних районів;
- б) на спеціальних пунктах перестановки колісних пар;
- в) на спеціальних пунктах перестановки візків;
- г) в будь-якому місці станції.

43. Пункти перестановки візків на ПС прикордонних районів розміщуються:

- а) завжди на відкритих площадках;
- б) як правило у критому приміщенні;
- в) в ангарному приміщенні на суміщених коліях;
- г) в будь-якому місці станції.

44. Основні проекти пунктів перестановки візків з різною технологією перестановки:

- а) з однією трирейковою колією зі звуженням по кінцях; з однією трирейковою колією зі звуженням з одного боку;
- б) з однією трирейковою колією з розплетінням по кінцях; з однією трирейковою колією з розплетінням з одного боку;
- в) із двома коліями; з однією трирейковою колією зі звуженням по кінцях; з однією трирейковою колією з розплетінням з одного боку;
- г) вірна відповідь відсутня.

45. Для дальніх пасажирів на ПС прикордонних районів проектується вокзал:

- а) острівного типу;
- б) комбінованого типу;
- в) тупикового типу;
- г) наскрізного типу.

46. Пасажирські платформи і митний зал на ПС прикордонних районів з'єднуються за допомогою:

- а) тунелю; б) конкорсу; в) апарелі; г) мосту.

47. Група колій для місцевих і приміських поїздів на ПС прикордонних районів проектується:

- а) з боку локомотивного депо;
б) з боку міста;
в) з боку вантажного району;
г) в будь-якому місці станції.

48. При обслуговуванні поїздів на ПС прикордонних районів локомотивне господарство розміщається:

- а) на території ПС;
б) з боку головних колій на ПТС;
в) на території ПТС;
г) в будь-якому місці станції.

49. ПТС біля ПС прикордонних районів проектується:

- а) у протилежній горловині локомотивного господарства;
б) біля локомотивного депо;
в) у протилежній горловині ПС від ППВ;
г) в будь-якому місці станції.

50. ПБП на ПС прикордонних районів проектуються:

- а) в будь-якому місці станції;
б) біля ЛГ;
в) біля вокзалу;
г) біля вхідної горловини переважного напрямку.

51. Колії для відстоювання составів туристсько-екскурсійних поїздів на ПС прикордонних районів проектуються:

- а) в будь-якому місці станції;
б) біля вокзалу з боку ПБП;
в) біля колій відправлення на ПТС;
г) біля вокзалу, з протилежного боку від ПБП.

52. Зонна станція – це роздільний пункт, призначений, крім виконання основних операцій:

- а) для продажу квитків й обслуговування пасажирів;
- б) для обороту составів приміських поїздів;
- в) для обороту, відстоювання составів приміських поїздів;
- г) для продажу квитків й обслуговування пасажирів, для обороту составів приміських поїздів.

53. Число зонних станцій на дільниці залежить:

- а) від довжини приміської дільниці; числа пунктів зупинок на окремих зонах обороту приміських поїздів;
- б) від довжини приміської дільниці; густоти приміського пасажиропотоку на окремих зонах обороту приміських поїздів;
- в) від густоти приміського пасажиропотоку на окремих зонах обороту приміських поїздів;
- г) від довжини пасажирських поїздів; густоти приміського пасажиропотоку на окремих зонах обороту приміських поїздів.

54. Розміщення зонних станцій на дільниці залежить:

- а) від довжини приміської дільниці;
- б) від довжини приміської дільниці; числа пунктів зупинок на окремих зонах обороту приміських поїздів;
- в) від густоти приміського пасажиропотоку на окремих зонах обороту приміських поїздів;
- г) від довжини приміської дільниці, густоти приміського пасажиропотоку на окремих зонах обороту приміських поїздів.

55. Довжина дільниць для руху приміських поїздів:

- а) 10-40 км, 40-60 км, більше 60 км;
- б) 20-50 км, 50-70 км, більше 70 км;
- в) 50-80 км, 80-100 км, більше 100 км;
- г) 30-60 км, 60-80 км, більше 80 км.

56. На зонних станціях проектується основні пристрої:

- а) для технічного, комерційного огляду, моторвагонні депо;
- б) для технічного огляду і моторвагонні депо;
- в) для технічного огляду і дрібного ремонту, а при обґрунтуванні – моторвагонні депо;
- г) для і дрібного ремонту рухомого складу.

57. Основна мета проектування моторвагонних депо на зонних станціях:

- а) перевезення пасажирів на дільницях;
- б) огляд і ремонт секцій моторвагонного рухомого складу;
- в) відстоювання составів приміських поїздів і ремонт окремих вагонів;
- г) дрібний ремонт рухомого складу.

58. Основний тип зонних станцій одноколійних ліній:

- а) поздовжній;
- б) поперечний;
- в) комбінований;
- г) тупиковий.

59. Основний тип зонних станцій двоколійних ліній:

- а) поздовжній;
- б) поперечний;
- в) комбінований;
- г) напівпоздовжній.

60. Пасажирські зупинні пункти споруджуються:

- а) на перегонах біля головних колій у межах великих СС;
- б) між дільничними станціями;
- в) на перегонах і біля головних колій у межах ЗВ й великих СС;
- г) в будь-яких місцях.

61. Основне призначення пасажирських зупинних пунктів:

- а) посадка-висадка пасажирів, продаж квитків;
- б) посадка-висадка пасажирів;
- в) посадка-висадка пасажирів, в окремих випадках – вивантаження вагонів із дрібними відправленнями;
- г) продаж квитків.

62. Основні пристрої на пасажирських зупинних пунктах:

- а) пасажирські платформи, павільйони, переходи із платформи на платформу, квиткові каси;
- б) павільйони, переходи із платформи на платформу, іноді квиткові каси;
- в) пасажирські платформи, павільйони, переходи із платформи на платформу, іноді приміщення для господарств суміжних служб;
- г) пасажирські платформи, павільйони, переходи із платформи на платформу, іноді квиткові каси.

63. Пасажи́рські платформи на пасажи́рських зупинних пунктах проекту́ються:

- а) по обидва боки від головних колій у створі; зі зміщенням назустріч руху або між головними коліями;
- б) по обидва боки від головних колій у шаховому порядку; між головними коліями;
- в) по один бік від головних колій; зі зміщенням назустріч руху; між головними коліями;
- г) зі зміщенням назустріч руху; між головними коліями.

64. Криті павільйони на пасажи́рських зупинних пунктах розміщаються:

- а) на платформах непереважного напрямку, а при неінтенсивному русі – на одній платформі;
- б) на платформах переважного напрямку, а при інтенсивному русі – на кожній платформі;
- в) на всіх платформах;
- г) вірна відповідь відсутня.

65. Пішо́хідний міст на пасажи́рському зупинному пункті проектується, якщо колії розташовні:

- а) на уступі;
- б) у виїмці;
- в) на височині;
- г) в будь-яких умовах.

66. Основні переваги проектування острівного розташування загальної платформи між двома головними коліями на пасажи́рському зупинному пункті:

- а) скорочення капіталовкладень та експлуатаційних витрат на спорудження й утримання перонних колій, скорочення часу на продаж квитків;
- б) зменшення числа платформ, поліпшення умов для безпеки руху приміських поїздів;
- в) скорочення тривалості обслуговування пасажирів;
- г) скорочення капіталовкладень та експлуатаційних витрат на спорудження й утримання платформ; скорочення тривалості обслуговування пасажирів.

4. Однопарковими ПТС проектуються:

- а) середні;
- б) середні, невеликі;
- в) невеликі;
- г) великі, середні.

5. Залежно від спеціалізації окремих груп колій та обсягів роботи ПТС бувають:

- а) одnobічні, багатобічні;
- б) однопаркові, багатопаркові;
- в) тупикові, наскрізні;
- г) послідовні, комбіновані.

6. Залежно від взаємного розміщення основних парків і РЕД ПТС бувають:

- а) з паралельним або послідовним їх розташуванням;
- б) з послідовним або напівпоздовжнім їх розташуванням;
- в) з паралельним або напівпоздовжнім їх розташуванням;
- г) з комбінованим або паралельним їх розташуванням.

7. Основний тип ПТС:

- а) послідовний;
- б) наскрізний;
- в) комбінований;
- г) тупиковий.

8. Для виконання технологічних операцій на ПТС проектуються основні пристрої:

- а) ВММ, РЕД, ВГ, ЛГ, ПТО, КОП, пост ЕЦ;
- б) колійний розвиток, ВММ, РЕД, ВГ, ЛГ, ПТО, КОП, пост ЕЦ, дезінфекційний пункт, гаражі, інші пристрої;
- в) колійний розвиток, ВММ, ВГ, ЛГ, ПТО, пост ЕЦ;
- г) колійний розвиток, дезінфекційний пункт, гаражі, інші пристрої.

9. Схема ПТС – це:

- а) взаємне розташування парків приймання й відправлення;
- б) взаємне розташування основних пристроїв;
- в) взаємне розташування приймально-відправних колій;
- г) взаємне розташування ВММ, РЕД, ВГ.

10. Розташування основних пристроїв на середніх ПТС і ПТП за однопарковою схемою:

- а) послідовне;
- б) поздовжнє;
- в) комбіноване;
- г) паралельне.

11. На багатопаркових ПТС пост ЕЦ розташовується:

- а) біля вхідної горловини парку приймання;
- б) біля центральної горловини;
- в) біля вихідної горловини парку відправлення;
- г) в будь-якому місці станції.

12. Основні переваги середніх ПТС і ПТП:

- а) коротка станційна площадка, проста конструкція горловин, мінімальне число составів поїздів, що обслуговують;
- б) значна пропускна спроможність горловин, незначний експлуатаційний штат, мінімальні капіталовкладення та експлуатаційні витрати;
- в) коротка станційна площадка, проста конструкція горловин, компактне розміщення пристроїв;
- г) проста конструкція горловин, компактне розміщення пристроїв.

13. Число приймально-відправних колій для ПТП:

- а) від 6 до 12;
- б) від 4 до 8;
- в) від 2 до 6;
- г) від 3 до 7.

14. Паралельно із приймально-відправними коліями на ПТП розміщується:

- а) виробничо-побутовий корпус;
- б) ремонтно-екіпірувальний корпус;
- в) ремонтний корпус;
- г) пост ЕЦ.

15. Основні недоліки середніх ПТС і ПТП:

- а) збільшена довжина станційної площадки, зменшення пропускної спроможності горловин;
- б) відсутність потоковості виконання основних операцій, необхідність довгої станційної площадки;
- в) відсутність потоковості виконання операцій; наявність перехрещень у горловинах; обмеження пропускної спроможності станції;
- г) наявність перехрещень у горловинах; обмеження пропускної спроможності станції.

16. Обмивання вагонів на ПТП виконується:

- а) самохідними ВММ;
- б) стаціонарними ВММ;
- в) ручним способом;
- г) змішаним способом.

23. Моторвагонні депо в пасажирському комплексі бажано розміщати:

- а) біля однієї з горловин ПТС;
- б) біля однієї з горловин головної ПС;
- в) за межами міської мережі біля основної ЛГ;
- г) в будь-якому місці станції.

4.4. Розрахунок колійного розвитку

1. Способи визначення числа перонних колій:

- а) аналітичний, графічний, моделювання роботи на ЕОМ;
- б) аналітичний, графічний, емпіричний;
- в) графічний, моделювання роботи на ЕОМ.
- г) графічний, із застосуванням графо-емпіричних залежностей.

2. Основний спосіб розрахунку числа колій на нових ПС:

- а) графічний;
- б) аналітичний;
- в) емпіричний;
- г) геометричний.

3. Число наскрізних колій відповідного напрямку на ПС визначається:

- а) за розрахунковим інтервалом відправлення I_v ;
- б) за згущеним інтервалом $I_{зг}$;
- в) за розрахунковим інтервалом прибуття I_p ;
- г) будь-яким способом.

4. Принцип розрахунку числа перонних колій при їхній взаємозаміні на ПС:

- а) за сумарним завантаженням у період згущеного відправлення поїздів;
- б) за сумарним завантаженням у період згущеного прибуття поїздів;
- в) за сумарним завантаженням у період добового прибуття поїздів;
- г) за сумарним завантаженням у період добового відправлення поїздів.

5. Число наскрізних колій відповідного напрямку на ПС визначається:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } m_{ПВ} = (t_{зан} \cdot I_p) + m_{дод}; & \text{в) } m_{ПВ} = (t_{зан} \cdot I_p) - m_{дод}; \\ \text{б) } m_{ПВ} = \left(\frac{t_{зан}}{I_p} \right) + m_{дод}; & \text{г) } m_{ПВ} = \left(\frac{t_{зан}}{I_p} \right). \end{array}$$

6. Число перонних колій при їхній взаємозаміні на ПС визначається:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } m_{ПВ} = \left(\frac{\sum n_i t_i}{T_{32}} \right) + m_{дод}; & \text{в) } m_{ПВ} = \left(\frac{\sum n_i t_i}{T_{32}} \right) - m_{дод}; \\ \text{б) } m_{ПВ} = (\sum n_i t_i \cdot T_{32}) + m_{дод}; & \text{г) } m_{ПВ} = (\sum n_i t_i - T_{32}) + m_{дод}. \end{array}$$

7. У горловинах ПС комбінованого типу число паралельних ходів становить:

$$\text{а) не менше 6; } \quad \text{б) не більше 2; } \quad \text{в) до 6; } \quad \text{г) до 2.}$$

8. Число колій у парку відстою приміських поїздів ($m_{РЖ}$) визначається як:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } \sum_{i=1}^f T_{oi} K_{ni} N_{прмі} \gamma_i (1440 - T_n); & \text{в) } \sum_{i=1}^f T_{oi} K_{ni} N_{прмі} (1 - \gamma_i) (1440 - T_n); \\ \text{б) } \frac{\sum_{i=1}^f T_{oi} K_{ni} N_{прмі} \gamma_i}{(1440 - T_n)}; & \text{г) } \frac{\sum_{i=1}^f T_{oi} K_{ni} N_{прмі} (1 - \gamma_i)}{(1440 - T_n)}. \end{array}$$

9. Коефіцієнт нерівномірності руху приміських поїздів на окремо взятій зоні визначається як:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } K_{ні} = 1440 N_{32i} T_{32i} N_{прмі}; & \text{в) } K_{ні} = 1440 N_{32i} - T_{32i} N_{прмі}; \\ \text{б) } K_{ні} = \frac{1440 N_{32i}}{T_{32i} N_{прмі}}; & \text{г) } K_{ні} = \frac{1440 N_{32i}}{T_{32i} - N_{прмі}}. \end{array}$$

10. Число колій у парку відстою приміських поїздів для зон довжиною від 10 до 30 км:

- а) 1 на кожні 4 приміські поїзди;
- б) 1 на кожні 16 приміських поїздів;
- в) 1 на кожні 8 приміських кінцевих поїздів;
- г) 1 на кожні 12 приміських кінцевих поїздів

11. Число колій у парку відстою приміських поїздів для зон довжиною від 30 до 50 км:

- а) 1 на кожні 4 приміські кінцеві поїзди;
- б) 1 на кожні 6 приміських кінцевих поїздів;
- в) 1 на кожні 8 приміських кінцевих поїздів;
- г) 1 на кожні 10 приміських кінцевих поїздів.

12. Число колій у парку відстою приміських поїздів для зон довжиною від 50 до 70 км:

- а) 1 на кожні 5 приміських кінцевих поїздів;
- б) 1 на кожні 4 приміські кінцеві поїзди;
- в) 1 на кожні 8 приміських кінцевих поїздів;
- г) 1 на кожні 6 приміських кінцевих поїздів.

13. Число колій у парку відстою приміських поїздів для зон довжиною більше 70 км:

- а) 1 на кожні 4 приміські кінцеві поїзди;
- б) 1 на кожні 8 приміських кінцевих поїздів;
- в) 1 на кожні 16 приміських кінцевих поїздів;
- г) 1 на кожні 12 приміських кінцевих поїздів.

14. Конструкція горловин на ПС повинна забезпечувати:

- а) найменшу довжину при укладанні стрілочних переводів; максимальну швидкість безупинного пропускання поїздів усіх категорій;
- б) можливість виконання необхідного числа маневрових операцій при заданому числі пасажирських поїздів, безпеку руху;
- в) мінімальну довжину горловини, можливість спорудження шляхопроводів над коліями;
- г) можливість виконання необхідного числа паралельних операцій, безпеку руху, мінімальну довжину горловини, можливість пропускання швидкісних поїздів, можливість спорудження шляхопроводів над коліями.

15. У горловинах ПС забезпечується можливість виконання необхідного числа паралельних операцій, безпека руху і мінімальна їх довжина за рахунок укладання стрілочних переводів:

- а) одиночних марки 1/9;
- б) перехресних;
- в) одиночних марки 1/11;
- в) одиночних марки 1/18.

16. У горловинах ПС тупикового типу число паралельних ходів становить:

- а) до 5; б) до 3; в) до 6; г) до 4.

17. Число колій у приймально-відправному парку для середніх ПТС і ПТП визначається як:

- а) $m_{ПВ} = \left(\frac{t_{об} - t_{nc}}{\lambda_k \cdot K'_H} \right) + 1$; в) $m_{ПВ} = \frac{\lambda_k(t_{об} - t_{nc})}{K'_H} + 1$;
 б) $m_{ПВ} = \lambda_k(t_{об} - t_{nc})K'_H$; г) $m_{ПВ} = \lambda_k(t_{об} - t_{nc})K'_H + 1$.

18. Тривалість обороту составів кінцевих пасажирських поїздів за наявності графіка руху поїздів визначається як:

- а) $t_{об} = (\sum t_{від} - \sum t_{np} + 24 \cdot N_{nx}) \cdot N_k$; в) $t_{об} = (\sum t_{від} - \sum t_{np} + 24 \cdot N_{nx})$;
 б) $t_{об} = \frac{(\sum t_{від} + 24 \cdot N_{nx} + \rho_{від})}{N_k}$; г) $t_{об} = \frac{(\sum t_{від} - \sum t_{np} + 24 \cdot N_{nx})}{N_k}$.

19. Загальний коефіцієнт нерівномірності подачі составів кінцевих поїздів на середніх ПТС і ПТП визначається як:

- а) $K_{ні}' = 1,2 + 8,3 \cdot N_k \cdot \rho_{від}$; в) $K_{ні}' = 1,2 + 8,3 \cdot N_k$;
 б) $K_{ні}' = 1,2 + \frac{8,3}{N_k}$; г) $K_{ні}' = 1,2 - \frac{8,3}{N_k}$.

20. Число колій у парку приймання і відправлення для багатопаркових ПТС визначається:

- а) протягом доби;
 б) за згущений період прибуття й відправлення поїздів;
 в) за згущений період відправлення поїздів;
 г) протягом половини доби.

21. Інтервал виведення составів з парку приймання до РЕД і з РЕД до парку відправлення для багатопаркових ПТС визначається як:

- а) $I_{вив} = T_{зг} N_{ек}^{зг}$; в) $I_{вив} = T_{зг} + N_{ек}^{зг}$;
 б) $I_{вив} = \frac{T_{зг}}{N_{ек}^{зг}}$; г) $I_{вив} = \frac{T_{зг}}{N_{ек}^{зг} \rho_{від}}$.

22. Число колій на МЕЛ залежить:

- а) від місця розташування ВММ;
- б) від місця розташування П;
- в) від місця розташування ПС відносно ПТС;
- г) від місця розташування РЕД.

23. Число колій на МЕЛ, якщо вона розташовується перед парком приймання на ПТС, визначається як:

а) $m_{МЕЛ} = \frac{\lambda_k}{t'_{зан} + \Delta t'_{зан}}$; в) $m_{МЕЛ} = \frac{t'_{зан} + \Delta t'_{зан}}{I_{вив}}$;
б) $m_{МЕЛ} = \lambda_k (t'_{зан} + \Delta t'_{зан})$; г) $m_{МЕЛ} = \lambda_k (t'_{зан} - \Delta t'_{зан})$.

24. Число колій на МЕЛ, якщо вона розташовується після парку приймання на ПТС, визначається як:

а) $m_{МЕЛ} = \frac{t'_{зан}}{I_{вив}}$; в) $m_{МЕЛ} = \frac{t'_{зан} + \Delta t'_{зан}}{I_{вив}}$;
в) $m_{МЕЛ} = (t'_{зан} + \Delta t'_{зан}) \cdot I_{вив}$; г) $m_{МЕЛ} = \lambda_k (t'_{зан} - \Delta t'_{зан})$.

25. Число колій у РЕД визначається як:

а) $m_{РЕД} = \frac{N_{ек}}{t''_{зан} t_{зм} n_{зм}}$; в) $m_{РЕД} = \frac{t''_{зан} N_{ек}}{t_{зм} n_{зм}}$;
б) $m_{РЕД} = t''_{зан} N_{ек} t_{зм} n_{зм}$; б) $m_{РЕД} = t''_{зан} N_{ек} - t_{зм} n_{зм}$.

26. Число колій у парку відправлення для багатопаркових ПТС визначається як:

а) $m_B = \lambda_{від} \cdot t_{зан}$; в) $m_B = \lambda_{від} (t_{об} - t_{пс} - t_{зан} - t'_{зан} - t''_{зан})$;
б) $m_B = \frac{\lambda_{від}}{t_{об} - t_{пс} - t_{зан} - t'_{зан} - t''_{зан}}$; б) $m_B = \frac{\lambda_{від}}{t_{об} + t_{пс} + t_{зан} + t'_{зан} + t''_{зан}}$.

27. Якщо на МЕЛ обслуговуються состави приміських поїздів, то слід проектувати додаткову колію з ВММ на кожні:

- а) 20 составів; б) 24 состави; в) 30 составів; г) 28 составів.

28. Модифікація ВММ на крупних й дуже великих ПТС:

- а) ВММ-216 М; в) ВММ-102 М;
- б) ВММ-16 М; г) ВММ-116 М.

29. Пропускна спроможність ПТС визначається як:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } N_{nmc} = \frac{1440 \cdot M_{мг} - T_n}{t_{зан} \rho_{від}}; & \text{в) } N_{nmc} = \frac{1440 \cdot M_{мг} - T_n}{t_{зан} + \rho_{від}}; \\ \text{б) } N_{nmc} = \frac{1440 \cdot M_{мг} - T_n}{t_{зан}(1 + \rho_{від})}; & \text{г) } N_{nmc} = \frac{1440 \cdot M_{мг} + T_n}{t_{зан} \rho_{від}}; \end{array}$$

30. Довжина критих приміщень для установки ВММ-116М:

- а) 158 м; б) 200 м; в) 102 м; г) 56 м.

31. При обмиванні пасажирського вагона на ВММ-116М число позицій обмивки складає:

- а) 8; б) 10; в) 6; г) 5.

32. Число наскрізних колій у типових проектах РЕД становить:

- а) 2, 4, 6; б) 4, 6, 9; в) 3, 4; г) 2, 5, 7.

33. Паралельно ВРД на ПТС проектується:

- а) група колій для резервних і несправних пасажирських вагонів;
б) група колій для обмивки вагонів;
в) група приймально-відправних колій;
г) ВММ.

34. Пральня на ПТС розміщається:

- а) поруч із МЕЛ і РЕД; в) поруч із В і МЕЛ;
б) поруч із ВРД і П; г) в будь-якому місті станції.

35. Пункти технічного обслуговування вагонів на ПТС розміщаються:

- а) у вихідній горловині ВРД;
б) у вихідній горловині В або ПВ;
в) у вихідній горловині парку відстою резервних вагонів;
г) в будь-якому місті станції.

36. У парку приймання або приймально-відправному парку на ПТС ширина міжколій становить:

- а) по черзі 4,8 м й 5,3 м; в) по черзі 6,5 м й 8,5 м;
б) по черзі 4,1 м й 4,8 м; г) по черзі 5,3 м й 7,5 м.

37. Розширені міжколійя в парку приймання ПТС проектуються:

- а) для проїзду автомашин при екіпіруванні вагонів;
- б) для проїзду автомашин, електрокарів і візків із тракторною тягою;
- в) для проїзду автомашин з колійною технікою при капітальному ремонті колії;
- г) для проїзду поштово-багажних візків.

4.5. Проектування пасажирських пристроїв

1. Довжина пасажирської платформи на нових ПС відповідає:

- а) максимальній довжині пасажирського поїзда на 10-й рік експлуатації з можливістю її подовження до 600 м;
- б) мінімальній довжині пасажирського поїзда на 10-й рік експлуатації з можливістю її подовження до 500 м;
- в) максимальній довжині пасажирського поїзда на 5-й рік експлуатації з можливістю її подовження до 500 м;
- г) мінімальній довжині пасажирського поїзда на 5-й рік експлуатації з можливістю її подовження до 400 м.

2. Довжина пасажирської платформи тільки для приміських поїздів:

- а) до 500 м; б) до 300 м; в) до 600 м; г) до 400 м.

3. Висота основних платформ на ПС:

- а) не більше 1000 мм; в) не більше 750 мм;
- б) не менше 500 мм; г) не менше 1100 мм.

4. Висота проміжних платформ на ПС:

- а) не менше 200 мм; в) не більше 150 мм;
- б) не менше 500 мм; г) не менше 400 мм.

5. Габаритна відстань від осі колії до бічної грані високої пасажирської платформи:

- а) 1750 мм; б) 1920 мм; в) 1100 мм; г) 2450 мм.

6. Габаритна відстань від осі колії до бічної грані низької пасажирської платформи:

- а) 1100 мм; б) 1745 мм; в) 1920 мм; г) 2450 мм.

7. Ширина платформ на ПС тупикового типу визначається як:

а) $b_{пл} = K_{зн} P_n M_c N_{\partial} C_{\epsilon} t_{\epsilon} V_n + b_1 - b_2$;

б) $b_{пл} = \frac{K_{зн} + P_n M_c N_{\partial} C_{\epsilon}}{t_{\epsilon} V_n} + b_1 - b_2$;

в) $b_{пл} = K_{зн} P_n M_c N_{\partial} C_{\epsilon} t_{\epsilon} V_n + b_1 + b_2$;

г) $b_{пл} = \frac{K_{зн} P_n M_c N_{\partial} C_{\epsilon}}{t_{\epsilon} V_n} + b_1 + b_2$.

8. Ширина платформи ($b_{пл}$) на ПС наскрізного типу за наявності сходів (b_{cx} – ширина сходів) з пішохідного мосту або виходів з тунелів (при розміщенні мосту або тунелю посередині платформи) визначається як:

а) $b_{пл} \geq b_{cx} - 4$;

в) $b_{пл} \geq b_{cx} + 4$;

б) $b_{пл} \geq 4b_{cx}$;

г) $b_{пл} \geq b_{cx}$

9. Ширина платформи на ПС наскрізного типу за наявності сходів з пішохідного мосту або виходів з тунелів (якщо сходи з мосту ведуть у торець платформи) визначається як:

а) $b_{пл} \geq b_{cx} - 2(3, l - g)$;

в) $b_{пл} \geq b_{cx} + 2(3, l + g)$;

б) $b_{пл} \geq b_{cx} + 2(3, l - g)$;

г) $b_{пл} \leq b_{cx} + 2(3, l - g)$.

10. Початок і кінець пасажирських платформ проектують:

а) у створі

в) роздільно;

б) у шаховому порядку;

г) в розбіжку.

11. Відстань від торця платформи до вихідного світлофора не менше:

а) 10 м;

б) 30 м;

в) 20 м;

г) 25 м.

12. Відстань від торця пасажирської платформи до вихідного світлофора при подвійній тязі не менше:

а) 40 м;

б) 30 м;

в) 50 м;

г) 60 м.

13. Відстань від торця пасажирської платформи до початку кривої не менше:

а) 20 м;

б) 15 м;

в) 10 м;

г) 25 м.

14. Радіус колії біля високих пасажирських платформ при розташуванні їх у кривих (у складних умовах) не менше:

а) 1200 м; б) 1000 м; в) 800 м; г) 600 м.

15. Радіус колії біля високих пасажирських платформ при розташуванні їх у кривих (в особливо складних умовах) не менше:

а) 300 м; б) 500 м; в) 400 м; г) 600 м.

16. Переходи в одному рівні на ПС наскрізного й комбінованого типу проектується:

- а) тільки при великих обсягах руху і бічному розташуванні головних колій для пропускання вантажних поїздів;
- б) тільки при невеликих обсягах руху і бічному розміщенні головних колій для пропускання вантажних поїздів;
- в) тільки при великих обсягах руху і внутрішньому розташуванні головних колій для пропускання вантажних поїздів;
- г) в будь-якому випадку.

17. Ширина пішохідних мостів на ПС із середніми обсягами руху не менше:

а) 2,25 м; б) 2,35 м; в) 2,45 м; г) 2,15 м.

18. Відстань від бічної грані сходу до бічної грані платформи при розташуванні сходів посередині платформи не менше:

а) 3 м; б) 1 м; в) 2,5 м; г) 2 м.

19. Відстань від бічної грані сходу до бічної грані платформи (при сходах, що ведуть у торець платформи) не менше:

а) 1,36 м; б) 1,46 м; в) 1,56 м; г) 1,26 м.

20. Пішохідні тунелі проектується висотою не менше:

а) 2,5 м; б) 2,4 м; в) 3,1 м; г) 3,0 м.

21. Ширина пішохідних тунелів при односторонньому русі не менше:

а) 2,4 м; б) 2,6 м; в) 3,0 м; г) 3,1 м.

22. Ширина пішохідних тунелів при двосторонньому русі не менше:

а) 4 м; б) 5 м; в) 6 м; г) 3 м.

30. Одноразова місткість вокзалу визначається як:

а) $N_M = K_H K_{3n} - CH10^{-2}$;

в) $N_M = K_H K_{3n} CH$;

б) $N_M = K_H K_{3n} + CH10^{-2}$;

в) $N_M = K_H K_{3n} CH10^{-2}$.

31. Норма площі для дуже великих вокзалів визначається як:

а) $S = N_M \gamma + P_0 10^{-3}$;

в) $S = N_M \gamma P_0 10^{-2}$;

б) $S = \frac{N_M}{\gamma P_0 10^{-2}}$.

г) $S = \frac{N_M}{\gamma P_0}$.

32. Норма площі на одного пасажирів приміського сполучення при розрахунку площі вокзалу складає:

а) 0,6 м²;

б) 1 м²;

в) 1,5 м²;

г) 0,5 м².

33. Число квиткових кас визначається в залежності:

а) від загального числа поїздів, що відправляють за добу максимальних перевезень;

б) від загальної кількості пасажирів, що відправляють за добу максимальних перевезень;

в) від площі привокзальних приміщень;

г) вірна відповідь відсутня.

34. Число квиткових кас визначається:

а) $N_{БК} = \frac{\sum C_{max}}{K_{3m} + \mu_{3mi}}$;

в) $N_{БК} = \frac{\sum C_{max}}{K_{3m} \cdot \mu_{3mi}}$;

б) $N_{БК} = \sum C_{max} K_{3m} \mu_{3mi}$;

г) $N_{БК} = \sum C_{max} + K_{3m} \mu_{3mi}$.

35. Привокзальні майдани залежно від розташування міських транзитних магістралей бувають:

а) комбіновані, наскрізні;

в) транзитні, тупикові;

б) комбіновані, тупикові;

г) комбіновані, транзитні.

36. Привокзальні майдани залежно від архітектурно-планувальних рішень бувають з розташуванням міської забудови:

а) біля привокзального майдану або в центрі міста;

б) по периметру привокзального майдану або напроти вокзалу;

в) вдалині від привокзального майдану або позад вокзалу;

г) вірна відповідь відсутня.

37. Привокзальні майдани залежно від потрібної пропускної спроможності бувають:

- а) із дворядним рухом, багаторядним рухом;
- б) з однорядним рухом, багаторядним рухом;
- в) з однорядним рухом, комбінованим зустрічним рухом;
- а) із дворядним рухом, комбінованим зустрічним рухом.

38. Залежно від кількості жителів міста привокзальні майдани обслуговують такі види руху міського транспорту:

- а) автобусний та трамвайний; тролейбусний та метро;
- б) автобусний; тролейбусний; трамвайний, тролейбусний та метро;
- в) трамвайний; автобусний, трамвайний; усі види руху;
- г) автобусний та трамвайний; автобусний, трамвайний та тролейбусний; автобусний, трамвайний, тролейбусний та метро.

4.6. Пропускна спроможність елементів пасажирських станцій

1. Пропускна спроможність перонних колій на ПС визначається:

- а) найменш завантаженими платформами і коліями біля них;
- б) найбільш завантаженими платформами і коліями біля них;
- в) найбільш завантаженими перонними коліями;
- г) найбільш завантаженими платформами.

2. Пропускна спроможність перонних колій на ПС визначається:

$$\begin{aligned} \text{а) } N_{nrc} &= \sum \frac{n_i T_p + \sum T_{ni}}{t'_{zni} - \gamma_{ni} (t''_{zni} - t'_{zni})}; & \text{в) } N_{nrc} &= \sum \frac{n_i T_p \sum T_{ni}}{t'_{zni} \gamma_{ni} (t''_{zni} + t'_{zni})}; \\ \text{б) } N_{nrc} &= \sum \frac{n_i T_p - \sum T_{ni}}{t'_{zni} + \gamma_{ni} (t''_{zni} - t'_{zni})}; & \text{г) } N_{nrc} &= \sum \frac{n_i T_p - \sum T_{ni}}{t'_{zni} \gamma_{ni} (t''_{zni} - t'_{zni})}. \end{aligned}$$

3. Пропускна спроможність крупних ПС визначається:

- а) за період згущеного відправлення поїздів;
- б) за період згущеного прибуття або відправлення поїздів;
- в) за повний період доби;
- г) за половину доби.

4. Облікове завантаження горловини будь-яким маршрутом на ПС визначається як:

а) $T_{обі} = N_i T_i T_{сум}$;

б) $T_{обі} = N_i T_i - T_{сум}$;

в) $T_{обі} = \frac{N_i T_i}{T_{сум}}$;

г) $T_{обі} = \frac{N_i - T_i}{T_{сум}}$.

5. Тривалість суміщення маршрутів у горловині ПС (якщо одночасно з даним маршрутом не виконується інше переміщення) визначається як:

а) $T_{сум} = N_i T_i$;

в) $T_{сум} = 0$.

б) $T_{сум} = \frac{N_i T_i}{2}$;

г) $T_{сум} = \frac{N_i - T_i}{2}$;

6. Тривалість суміщення маршрутів у горловині ПС (якщо одночасно з даним маршрутом виконується інше переміщення) визначається як:

а) $T_{сум} = \frac{N_i T_i P_{сум}}{2}$;

в) $T_{сум} = \frac{N_i T_i - P_{сум}}{2}$;

б) $T_{сум} = N_i T_i P_{сум}$;

г) $T_{сум} = 5 N_i T_i P_{сум}$.

7. Сумарне завантаження горловини за згущений період – це:

а) сума облікових завантажень по кожному розглянутому і-му маршруту горловини;

б) різниця найбільших облікових завантажень по кожному розглянутому і-му маршруту горловини;

в) сума найменших облікових завантажень по кожному розглянутому і-му маршруту горловини;

г) різниця облікових завантажень по кожному розглянутому і-му маршруту горловини.

8. Обліковий рівень навантаження горловини – це:

а) різниця сумарного завантаження горловини за розрахунковий період і тривалості самого періоду;

б) відношення сумарного завантаження горловини за розрахунковий період до тривалості самого періоду;

в) сума сумарного завантаження горловини за розрахунковий період і тривалості самого періоду;

г) різниця облікових завантажень по кожному розглянутому і-му маршруту горловини.

9. Коефіцієнт використання пропускної спроможності горловини за згущений період на ПС – це:

- а) різниця сумарного завантаження горловини за згущений період і тривалості самого згущеного періоду;
- б) сума сумарного завантаження горловини за згущений період і тривалості самого згущеного періоду;
- в) відношення сумарного завантаження горловини за згущений період до тривалості самого згущеного періоду;
- г) різниця облікових завантажень по кожному розглянутому і-му маршруту горловини.

10. Пропускна спроможність горловини для середніх і невеликих ПС визначається:

- а) за коефіцієнтом використання розрахункового навантаження горловини (як для пасажирських станцій);
- б) за коефіцієнтом використання розрахункового елемента станції (як для дільничних станцій);
- в) за коефіцієнтом використання пропускної спроможності горловини (як для дільничних станцій);
- г) вірна відповідь відсутня.

4.7. Зарубіжні пасажирські комплекси

1 Основний тип зарубіжних ПС:

- а) наскрізний;
- б) тупиковий;
- в) комбінований;
- г) поперечний.

2. Корисна довжина перонних колій на зарубіжних ПС:

- а) більше ніж на ПС України;
- б) менше ніж на ПС України;
- в) нічим не відрізняється від ПС України;
- г) вірна відповідь відсутня.

3. Ширина пасажирських платформ на зарубіжних ПС:

- а) від 3 до 7 м;
- б) від 10 до 18 м;
- в) від 7 до 14 м;
- г) від 5 до 9 м.

4. До основних особливостей проектування зарубіжних вокзалів належать:

- а) розміщення під перонними коліями, наявність допоміжних вокзалів; проектування деяких вокзалів над землею; проектування великих об'єднаних вокзалів;
- б) розміщення над перонними коліями; проектування деяких вокзалів під землею; проектування невеликих об'єднаних вокзалів;
- в) розміщення над перонними коліями; наявність допоміжних вокзалів; проектування деяких вокзалів під землею або ж над і під землею; проектування великих об'єднаних вокзалів;
- г) вірна відповідь відсутня.

5. До основних особливостей проектування зарубіжних привокзальних майданів належать:

- а) чітке виділення зон прибуття поїздів; спорудження конкорсних переходів від вокзалів до зупинок міського транспорту;
- б) чітке виділення зон прибуття і відправлення пасажирів; спорудження туннельних переходів від вокзалів до зупинок міського транспорту під привокзальним майданом з виходами у різних зонах;
- в) чітке виділення зон прибуття вантажних поїздів, спорудження критих переходів від вокзалів до зупинок міського транспорту;
- г) вірна відповідь відсутня.

6. До основних особливостей проектування зарубіжних ПТС належать:

- а) багатопарковість; спорудження критих РЕД; устаткування новітніми засобами механізації та автоматизації; спеціалізація парків за напрямками і категоріями поїздів; наявність різних типів ВММ;
- б) багатопарковість; спорудження відкритих РЕД; устаткування новітніми засобами механізації та автоматизації; спеціалізація парків за напрямками і категоріями поїздів;
- в) багатопарковість; спорудження спеціальних ремонтних станцій для вагонів пасажирського і вантажного парку; спорудження ремонтних парків у різних рівнях;
- г) вірна відповідь відсутня.

7. Існуючі ПС найбільших і столичних зарубіжних міст, як правило, мають тип:

- а) тупиковий, наскрізний; в) наскрізний, комбінований;
б) тупиковий, комбінований; г) тільки комбінований.

8. Триповерховий вокзал, до якого з різних підходів підведені лінії до свого поверху, має місто:

- а) Рим; б) Будапешт; в) Берлін; г) Відень.

9. РЕД на ПТС США, Англії, Франції проектують:

- а) відкритого типу; в) комбінованого типу;
б) ангарного типу; г) наскрізного типу.

10. Основна особливість ПС Нью-Йорк Пенсильванський:

- а) станція наскрізного типу з розміщенням колій, вокзалу й привокзального майдану під землею;
б) станція тупикового типу, колії розміщаються під землею, а вокзал нагорі;
в) станція комбінованого типу; колії розміщаються під землею, а вокзал і привокзальний майдан – нагорі;
г) станція комбінованого типу з розміщенням колій, вокзалу й привокзального майдану під землею.

11. Основна особливість ПС Піскара Центральна в Римському залізничному вузлі:

- а) станція наскрізного типу з розміщенням всіх колій під землею;
б) станція тупикового типу, 8 колій знаходяться під землею, а інші – нагорі;
в) станція комбінованого типу, колії розміщаються під землею, а вокзал і привокзальний майдан – нагорі;
г) станція комбінованого типу, 8 наскрізних і 5 тупикових колій знаходяться над привокзальним майданом.

12. Більшість зарубіжних ПТС перебудовуються з метою:

- а) удосконалення технології обслуговування составів з високою якістю і поліпшенням умов праці робітників станції;
б) удосконалення технології обслуговування пасажирів і квиткових кас;
в) удосконалення технології експлуатаційної роботи із прийняття-відправлення поїздів;
г) автоматизації технологічного процесу.

Перелік основних скорочень і позначень до розділу 5

ВС – вантажна станція;

П – парк приймання;

СВ – сортувально-відправний парк;

ВР – вантажний район;

СЦБ – система сигналізації, централізації та блокування;

С – сортувальний парк;

ПВ – приймально-відправний парк;

ППС – промивально-пропарювальна станція;

ЗВ – залізничний вузол;

N_i – середньодобове число поїздів (передач) з прибуття та відправлення;

t_i – тривалість зайняття колії поїздом i -ї категорії з урахуванням міжопераційних простоїв, хв;

K_H – коефіцієнт внутрішньодобової нерівномірності руху;

$\rho_{від}$ – рівень відмов у роботі технічних пристроїв;

$\sum T_{пост}$ – сумарна тривалість зайняття колій операціями, не пов'язаними з обслуговуванням поїздів (передач), хв;

$\rho_{нс}$ – рівень навантаження пристроїв при виконанні наступної операції;

$V_{пн}, V_{нс}$ – коефіцієнти варіації тривалості обслуговування при виконанні попередньої і наступної операції;

λ – середньодобова інтенсивність виконання операцій;

$t_{пм}$ – тривалість приготування маршруту приймання, хв;

$t_{вх}$ – тривалість приймання поїзда, хв;

$t_{мо}$ – тривалість виконання технологічних операцій з приймання з урахуванням міжопераційних простоїв, хв;

$t_{пер}$ – тривалість перестановки состава на витяжну колію для розформування з урахуванням міжопераційних простоїв, хв;

$t'_{пер}$ – тривалість перестановки состава з витяжної колії на приймально-відправну після закінчення формування, хв;

$t_{чл}$ – тривалість очікування подачі поїзного локомотива на колію відправлення, хв;

$t_{аг}$ – тривалість опробування автогальм, хв;

$t_{від}$ – тривалість зайняття колії при відправленні поїзда (передачі) з урахуванням очікування нитки графіка, хв;
 $\gamma_{тр}, \gamma_{з/н}$ – частка поїздів транзитних та з переробкою;
 $\lambda_{тр}, \lambda_{з/н}$ – середньогодинна інтенсивність прибуття поїздів транзитних та з переробкою, поїзд/год;
 $m_{осн}$ – основне число колій, що залежить від числа фронтів навантаження-вивантаження й обсягу роботи на них;
 $m_{нф}$ – додаткове число колій для формування поїздів за планом формування наскрізних збірних та інших поїздів;
 m_{δ} – додаткове число колій для зменшення нерівномірності руху в періоди нестаціонарних режимів роботи станції;
 $\sum m_{з/н}$ – сумарне число вагонів з переробкою на ВС, що надходять до сортувально-відправного парку;
 n_i – число всіх переміщень за добу із зайняттям витяжних колій;
 t_i – тривалість зайняття витяжних колій при виконанні i -ї операції, хв;
 $T_{пост}$ – тривалість зайняття витяжних колій протягом доби операціями, не пов'язаними з обслуговуванням основного вагонопотоку з переробкою, хв;
 a, b – коефіцієнти, які залежать від довжини маневрового напіврейсу;
 m – число вагонів у маневровому составі;
 Q – добовий вантажообіг, т;
 α_H – коефіцієнт нерівномірності прибуття або відправлення вантажів;
 $t_{зб}$ – термін зберігання вантажів, доб;
 K_{II} – коефіцієнт, що враховує розміри додаткової площі, необхідної для проходів, проїздів та ін.;
 β – коефіцієнт безпосереднього перевантажування для даної категорії вантажів (за прямим варіантом „вагон-автомобіль”);
 P – норма навантаження на 1 м² складських приміщень, т/м².

5. Вантажні та промислові станції

5.1 Класифікація, основні пристрої й операції

1. Вантажна станція – це роздільний пункт або комплекс пристроїв, призначений:

- а) для масового сортування вагонів і виконання комерційних операцій;
- б) для масового сортування вагонів і виконання вантажо-пасажирських операцій;
- в) для переробки вагонопотоків і виконання вантажних операцій;
- г) для виконання вантажо-пасажирських операцій.

2. Вантажні станції, крім приймання вантажів до перевезень, зважування, збереження, навантаження, вивантаження, сортування та видачі їх отримувачам, оформлення перевізних документів, призначені:

- а) розформування і формування дільничних поїздів; подачі, забирання вагонів з вантажних фронтів; обслуговування під'їзних колій;
- б) приймання, відправлення, розформування і формування поїздів; подачі, забирання вагонів з фронтів навантаження-вивантаження;
- в) відправлення, розформування і формування поїздів; організації транспортно-експедиційного обслуговування клієнтури;
- г) приймання, відправлення, розформування і формування поїздів; подачі, забирання вагонів з фронтів навантаження-вивантаження; обслуговування під'їзних колій і організації транспортно-експедиційного обслуговування клієнтури.

3. ВС у залежності від основного призначення і характеру роботи бувають:

- а) малі, крупні, дуже крупні;
- б) позакласні, I, II, III, IV, V класів;
- в) неспеціалізовані, спеціалізовані, перевантажувальні, промислові, портові;
- г) тупикові, наскрізні.

4. ВС загального користування споруджуються у ЗВ:

- а) з великим обсягом місцевої роботи, а також на магістральних лініях з переробкою місцевого та транзитного вагонопотоку;
- б) з невеликим обсягом місцевої роботи, а також на інших лініях з переробкою місцевого та транзитного вагонопотоку;
- в) з середнім обсягом роботи, на магістральних лініях всіх категорій без переробки транзитного вантажного та пасажирського вагонопотоку;
- г) із значним обсягом транзитного вагонопотоку.

5. Основні види робіт, що виконуються на ВС загального користування:

- а) приймання-відправлення поїздів, навантаження тарно-штучних вантажів, лісних, навалочних, контейнерних вантажів;
- б) навантаження-вивантаження тарно-штучних вантажів, лісних, навалочних, контейнерних та інших вантажів;
- в) вивантаження тарно-штучних вантажів, лісних, навалочних, контейнерних та інших вантажів; масове сортування вагонів;
- г) приймання-відправлення поїздів, навантаження контейнерних вантажів.

6. ВС загального користування не проектують:

- а) у великих транспортних вузлах;
- б) у межах промислових районів великих регіонів;
- в) у межах селитебних територій за містобудівними та іншими вимогами;
- г) у межах міської забудови.

7. Класифікація ВС загального користування в залежності від обсягу роботи:

- а) невеликі; середні; великі; дуже великі;
- б) великі, середні, великі;
- в) малі, середні, крупні;
- г) середні; великі; дуже великі.

8. Класифікація ВС загального користування в залежності від розміщення на мережі:

- а) комбінованого і наскрізного типу;
- б) наскрізного і тупикового типу;
- в) поперечного і поздовжнього типу;
- г) послідовного і тупикового типу.

9. Класифікація ВС загального користування в залежності від взаємного розташування основних пристроїв:

- а) з послідовним розміщенням П і СВ; комбінованим розміщенням всіх основних пристроїв; бічним розташуванням ВР;
- б) з паралельним розташуванням основних парків і пасажирської будівлі; послідовним та комбінованим розташуванням основних парків і ВР;
- в) з паралельним розташуванням основних парків і ВР; послідовним та комбінованим розташуванням основних парків і ВР;
- г) з послідовним, паралельним розміщенням усіх пристроїв.

10. Класифікація ВС загального користування залежно від характеру роботи:

- а) наскрізні, комбіновані, тупикові;
- б) вивантажувальні, комбіновані;
- в) вивантажувальні; навантажувальні; змішані;
- г) вивантажувальні, навантажувальні, комбіновані.

11. Класифікація ВС загального користування залежно від обсягу експлуатаційної та вантажної роботи:

- а) позакласні, I, II класів;
- б) позакласні, I-IV класів;
- в) позакласні, I, II, III класів;
- г) позакласні, I-V класів.

12. Класифікація ВС загального користування залежно від розташування на даній залізничній лінії:

- а) лінійні, передвузлові, внутрішньовузлові;
- б) наскрізні, комбіновані, тупикові;
- в) вивантажувальні; навантажувальні; змішані;
- г) послідовні, комбіновані, паралельні.

13. Класифікація ВС загального користування залежно від числа підходів до станції:

- а) одноколійні, двоколійні;
- б) невузлові, вузлові;
- в) наскрізні, тупикові;
- г) комбіновані, послідовні.

14. Класифікація ВС загального користування залежно від числа головних колій:

- а) наскрізні, комбіновані, тупикові;
- б) станції одноколійних, двоколійних, багатоколійних ліній;
- в) лінійні, вузлові, перед вузлові;
- г) послідовні, комбіновані, паралельні.

15. Основні операції, що виконуються на ВС загального користування:

- а) комерційні, вантажні, приймально-здавальні, пасажирські;
- б) пасажирські, комерційні, вантажні;
- в) технічні, комерційні, вантажні;
- г) комерційні, приймально-здавальні, пасажирські.

16. До технічних операцій на ВС загального користування, крім приймання і відправлення поїздів, технічного огляду вагонів, розформування составів та їх накопичення, обслуговування під'їзних колій підприємств і клієнтури, відносяться:

- а) комерційний огляд при прийманні-відправленні поїздів; приймання вантажу від відправника, оформлення документів на перевезення вантажу;
- б) підформування; подача і розміщення вагонів на пунктах навантаження-вивантаження, формування поїздів;
- в) навантаження або вивантаження у вагон або склад; перевантаження з вагона у вагон; зважування вагонів і вантажів;
- г) комерційний огляд при прийманні-відправленні поїздів; оформлення документів на перевезення вантажу.

17. До комерційних операцій на ВС загального користування, крім комерційного огляду при прийманні-відправленні поїздів та приймання вантажу від відправника, належать:

- а) оформлення документів на перевезення вантажу, таксування, перевірка правильності навантаження й кріплення вантажів; оформлення документів на видачу вантажів і видача одержувачеві; операції з перевезення багажу і вантажобагажу;
- б) розформування составів, накопичення, закінчення формування; подача і розміщення вагонів на пунктах навантаження-вивантаження; операції з перевезення багажу і вантажобагажу всередині складів;

- в) перевірка правильності навантаження і кріплення вантажів; оформлення документів на видачу вантажів і видача одержувачеві;
- г) оформлення документів на перевезення вантажу, таксування, перевірка правильності навантаження й кріплення вантажів.

18. До вантажних операцій на ВС загального користування, крім навантаження або вивантаження у вагон або склад, перевантаження з вагона у вагон або з інших видів транспорту в склад або вагон, належать:

- а) зважування вагонів і вантажів; зберігання вантажів; транспортування вантажів усередині складів і вагонів; сортування вантажів;
- б) перевірка правильності навантаження і кріплення вантажів; оформлення документів на видачу вантажів і видача одержувачеві;
- в) оформлення документів на перевезення вантажу; перевірка правильності навантаження й кріплення вантажів;
- г) зважування вагонів і вантажів; зберігання вантажів.

19. Технологія роботи ВС загального користування, крім узгодженості у виконанні технічних, маневрових, вантажних і комерційних операцій, повинна забезпечувати:

- а) організацію єдиного ритму роботи товарної контори з вантажним районом і під'їзними коліями;
- б) організацію єдиного ритму роботи з технічною станцією і під'їзними коліями;
- в) виконання плану перевезення пасажирів і вантажів;
- г) виконання плану перевезення вантажів.

20. До основних пристроїв для виконання технологічних операцій на ВС, крім колійного розвитку, належать:

- а) сортувальні пристрої малої потужності; пасажирські пристрої; пристрої вагонного господарства;
- б) сортувальні пристрої середньої потужності; вантажні пристрої; пристрої водовідведення, освітлення, СЦБ;
- в) сортувальні пристрої малої потужності; вантажні та інші пристрої;
- г) вантажні пристрої; пристрої водовідведення, освітлення, СЦБ.

21. Районні (групувальні) парки на ВС проектується при:

- а) незначному числі під'їзних колій та вантажних фронтів на ВР;
- б) значному числі маневрових локомотивів і вантажних фронтів на ВР;
- в) значному числі і спеціалізованих складів, вантажних фронтів на ВР;
- г) значному числі під'їзних колій та вантажних фронтів на ВР.

22. До колійного розвитку ВС належать:

- а) парки П, ПВ, С, СВ, виставочний, приймально-здавальний, районний парк, ходові, з'єднувальні, вантажно-розвантажувальні колії, запобіжні тупики;
- б) парки П, ПВ, С, СВ, виставочний, приймально-здавальний, запобіжні тупики; уловлюючий тупик;
- в) парки П, ПВ, С, СВ, виставочний, приймально-здавальний, районний парк, ходові, з'єднувальні, запобіжні тупики, колії відстоювання;
- г) вірна відповідь відсутня.

23. До вантажних пристроїв на ВС належать:

- а) пункт технічного огляду вагонів, товарна контора, склади для зберігання вантажів; платформи для перевантажування;
- б) ВР і склади зберігання вантажів клієнтури;
- в) склад небезпечних вантажів, естакади, бункерні склади;
- г) пункт технічного огляду вагонів, товарна контора.

24. До інших пристроїв на ВС, крім пристроїв СЦБ і зв'язку, освітлення, енергопостачання, водопостачання і каналізації, належать:

- а) парк приймання і відправлення, запобіжні тупики, товарна контора, склад палива, компресорна;
- б) ВР і склади зберігання вантажів, пост ЕЦ, гірковий пост, сортувальна платформа, стрілочні пости, склад палива, компресорна, майстерні;
- в) пневмопошта, стаціонарні маневрові засоби, оглядові вишки, пост ЕЦ, гірковий пост, стрілочні пости, технічна і товарна контори, склад палива, компресорна;
- г) оглядові вишки, пост ЕЦ, гірковий пост, стрілочні пости, технічна і товарна контори, склад палива, компресорна.

5.2. Аналіз схем вантажних станцій

1. Вибір схеми ВС залежить:

- а) від типу станції, обсягів і характеру роботи; взаємного розміщення станції, населеного пункту і підприємств; типу ВР і місцевих умов;
- б) від типу залізничного вузла, обсягів і характеру роботи; взаємного розміщення сортувальної станції, населеного пункту і підприємств;
- в) взаємного розміщення вантажної і сортувальної станції у вузлі, населеного пункту, типу ВР і місцевих умов;
- г) від типу сортувальної станції, обсягів і характеру роботи.

2. ВС загального користування наскрізного типу проектується:

- а) на магістральних лініях з переробкою місцевого і транзитного вагонопотоку та у крупних залізничних вузлах з великим обсягом місцевої роботи;
- б) на внутрішньовузлових лініях і біля великих промислових підприємств у залізничних вузлах;
- в) завжди за наявності місцевого вантажу на сортувальну станцію у вузлі;
- г) на магістральних лініях з переробкою транзитного вагонопотоку.

3. Крім обслуговування ВР і під'їзних колій, на ВС виконуються:

- а) операції з пасажирськими поїздами, у невеликих обсягах – розформування-формування дільничних і наскрізних поїздів;
- б) операції із транзитними поїздами, навантаження вагонів, подача на під'їзні колії, подача спеціальних вагонів під навантаження;
- в) операції із транзитними поїздами, у невеликих обсягах – розформування-формування збірних і наскрізних поїздів;
- г) навантаження вагонів, подача на під'їзні колії, подача спеціальних вагонів під навантаження.

4. Основна схема ВС наскрізного типу:

- а) паралельна;
- б) комбінована;
- в) послідовна;
- г) поперечна.

5. До основних переваг схем ВС загального користування наскрізного типу з паралельним розташуванням основних пристроїв належать:

- а) можливість перебудови ВР із тупикового типу в комбінований, потоковість обслуговування ВР;
- б) ізоляція операцій з обслуговування поїздів і ВР; можливість розвитку сортувальних пристроїв і ВР;
- в) можливість розвитку сортувальних пристроїв і ВР; можливість перебудови станції за схемою комбінованого типу;
- г) ізоляція операцій з обслуговування поїздів і ВР; можливість розвитку сортувальних пристроїв і ВР; можливість перебудови ВР із тупикового типу в комбінований, коротка станційна площа.

6. До основних недоліків схем ВС загального користування наскрізного типу з паралельним розташуванням основних пристроїв належать:

- а) довга станційна площа; складність розвитку основних парків станції;
- б) широка станційна площа; складність розвитку основних парків станції;
- в) складність розвитку основних парків станції; погіршення умов подачі вагонів на під'їзні колії;
- г) погіршення умов подачі вагонів на під'їзні колії; скорочення пропускної спроможності станції.

7. СВ і ВР на ВС загального користування наскрізного типу проектують за схемою:

- а) з паралельним їх розміщенням;
- б) з послідовним їх розміщенням;
- в) з комбінованим їх розміщенням;
- г) з будь-яким розташуванням.

8. СВ і ПВ на ВС загального користування наскрізного типу проектують за схемою:

- а) з паралельним їх розміщенням;
- б) з послідовним їх розміщенням;
- в) з комбінованим їх розміщенням;
- г) з будь-яким розташуванням.

9. До основних переваг при проектуванні схем великих ВС загального користування наскрізного типу з розміщенням ПВ паралельно СВ і послідовним розташуванням ВР належать:

- а) потоковість переміщень; значна пропускна і переробна спроможність станції, збільшення числа подач на вантажні fronti;
- б) потоковість переміщень при подачі на під'їзні колії; ізоляція вантажної і комерційної роботи;
- в) значна пропускна і переробна спроможність станції;
- г) потоковість переміщень; ізоляція поїзної і маневрової роботи; значна пропускна і переробна спроможність станції.

10. До основних недоліків при проектуванні схем крупних ВС наскрізного типу з розміщенням ПВ паралельно СВ належать:

- а) широка станційна площадка; складність спеціалізації маневрових районів;
- б) довга станційна площадка; складність обслуговування ВР;
- в) довга станційна площадка; складність спеціалізації маневрових локомотивів;
- г) значні капітальні та експлуатаційні витрати; складність спеціалізації маневрових локомотивів.

11. ВС загального користування тупикового типу проектуються:

- а) в усіх ЗВ з невеликим обсягом місцевої роботи;
- б) як правило, у крупних містах при розташуванні у ЗВ напівкільцевого або кільцевого типу, а також у вузлах тупикового типу;
- в) в усіх населених пунктах, де є під'їзні колії до крупних промислових підприємств;
- г) у залізничних вузлах хрестоподібного типу.

12. ВС загального користування тупикового типу проектуються:

- а) при невеликому обсязі місцевої роботи, а також за наявності достатньої станційної площадки;
- б) при значному обсязі місцевої роботи, а також за наявності широкої станційної площадки;
- в) при обсязі місцевої роботи до 100 вагонів на добу;
- г) за наявності достатньої станційної площадки.

13. ВС тупикового типу проектується за схемами:

- а) з послідовним розташуванням основних парків і ВР;
- б) з комбінованим розташуванням основних парків і ВР;
- в) з паралельним розташуванням основних парків і ВР;
- г) з поздовжнім розташуванням основних парків і ВР.

14. До основних переваг схем ВС тупикового типу з послідовним розташуванням основних парків і ВР належать:

- а) потоковість переміщень; вузька станційна площадка, значна пропускна і переробна спроможність;
- б) потоковість переміщень; ізоляція поїзної і маневрової роботи; значна пропускна і переробна спроможність; розосередження маневрової роботи за окремими районами станції;
- в) потоковість переміщень; ізоляція поїзної і пасажирської роботи, значна переробна спроможність ВР;
- г) ізоляція поїзної і маневрової роботи; розосередження маневрової роботи за окремими районами станції.

15. До основних недоліків схем ВС тупикового типу з послідовним розташуванням основних парків і ВР належать:

- а) ускладнення спеціалізації маневрових локомотивів; довга станційна площадка; обмеження одночасної роботи по розформуванню составів і обслуговуванню ВР;
- б) збільшення пробігів рухомого складу в межах станції; широка станційна площадка; збільшення числа маневрових локомотивів
- в) обмеження одночасної роботи з розформування та обслуговування ВР; значні капітальні та експлуатаційні витрати;
- г) довга станційна площадка; обмеження одночасної роботи по розформуванню составів і обслуговуванню ВР.

16. До основних достоїнств схем ВС тупикового типу з послідовним розташуванням ПВ і С з паралельним розташуванням ВР належать:

- а) зменшення пробігів рухомого складу в межах станції; вузька станційна площадка; невеликі капітальні та експлуатаційні витрати;
- б) максимальна потоковість операцій; ізоляція поїзної і маневрової роботи; можливість розвитку усіх парків і ВР; значна пропускна і переробна спроможність станції; розосередження маневрової роботи;

- в) ізоляція поїзної і маневрової роботи; можливість розвитку складів на ВР; кращі умови примикання під'їзних колій;
- г) можливість розвитку усіх парків і ВР; значна пропускна і переробна спроможність станції; розосередження маневрової роботи.

17. До основних недоліків схем ВС тупикового типу з послідовним розташуванням ПВ і С з паралельним розташуванням ВР відносяться:

- а) складність розвитку складів на ВР; недостатня пропускна і переробна спроможність станції;
- б) наявність ворожих поїзних маршрутів; додаткові пробіги рухомого складу по станції;
- в) довга станційна площадка; додаткові пробіги рухомого складу по станції;
- г) додаткові пробіги рухомого складу по станції; значні капітальні та експлуатаційні витрати.

19. Невеликі ВС загального користування тупикового типу проектують:

- а) за однопарковою схемою;
- б) за трипарковою схемою;
- в) за двопарковою схемою;
- г) вірна відповідь відсутня.

5.3. Колійний розвиток ВС

1. Число колій у ПВ ВС наскрізного типу або у П і СВ тупикового типу залежить:

- а) від обсягів руху, тривалості зайняття колії одним поїздом і нерівномірності руху поїздів;
- б) від тривалості роботи основних станційних пристроїв; числа подач на вантажні фронти;
- в) від тривалості зайняття фронтів навантаження-вивантаження на під'їзних коліях; числа передаточних і вивізних поїздів;
- г) від обсягів руху, нерівномірності руху поїздів.

2. Число колій у ПВ ВС наскрізного типу або в П й СВ тупикового типу визначається як:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } m_{ПВ} = \frac{\sum N_i t_i K_H (1 - \rho_{від})}{1440 + \sum T_{пост}}; & \text{в) } m_{ПВ} = \frac{\sum N_i t_i K_H}{1440 - \sum T_{пост}}; \\ \text{б) } m_{ПВ} = \frac{\sum N_i t_i K_H (1 + \rho_{від})}{1440 - \sum T_{пост}}; & \text{г) } m_{ПВ} = \frac{\sum N_i t_i K_H}{1440 + \sum T_{пост}}. \end{array}$$

3. Тривалість очікування окремих технологічних операцій визначається як:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } t_{МП} = \frac{30\rho_{нс}^2 (v_{пн}^2 - v_{нс}^2)}{\lambda (1 + \rho_{нс})}; & \text{в) } t_{МП} = \frac{30\rho_{нс}^2 (v_{пн}^2 + v_{нс}^2)}{\lambda (1 - \rho_{нс})}; \\ \text{б) } t_{МП} = \frac{30\rho_{нс}^2 (v_{пн}^2 \cdot v_{нс}^2)}{\lambda (1 + \rho_{нс})}; & \text{г) } t_{МП} = \frac{30\rho_{нс}^2 (v_{пн}^2 - v_{нс}^2)}{\lambda (1 - \rho_{нс})}. \end{array}$$

4. Тривалість зайняття колії після прибуття поїзда на ВС загального користування визначається як:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } t_{np} = t_{nm} + t_{вх} + 1,5t_{mo} + t_{пер}; & \text{в) } t_{np} = t_{nm} - t_{вх} - 1,5t_{mo} - 1,5t_{пер}. \\ \text{б) } t_{np} = t_{nm} + t_{вх} + 1,5t_{пер}; & \text{г) } t_{np} = t_{nm} + t_{вх} + 1,5t_{mo} + 1,5t_{пер}. \end{array}$$

5. Тривалість зайняття колії при відправленні поїзда на ВС загального користування визначається як:

$$\begin{array}{l} \text{а) } t_B^{зан} = t'_{пер} - 1,5t_{mo} + t_{чл} + t_{аг}; \\ \text{б) } t_B^{зан} = t'_{пер} + 1,5t_{mo} + t_{чл} + t_{аг} + 1,5t_{від}; \\ \text{в) } t_B^{зан} = t'_{пер} + 1,5t_{mo} + t_{чл} + t_{аг} + t_{від}; \\ \text{г) } t_B^{зан} = t'_{пер} - 1,5t_{mo} - t_{чл} - t_{аг} - 1,5t_{від} \end{array}$$

6. Тривалість зайняття колії транзитними поїздами (без зміни поїзних локомотивів) на ВС загального користування визначається як:

$$\begin{array}{l} \text{а) } t_{зан} = t_{nm} + t_{вх} + 1,5t_{mo} + t_{аг} + 1,5t_{від}; \\ \text{б) } t_{зан} = t_{nm} + t_{вх} + 2t_{mo} + t_{аг} + 2t_{від}; \\ \text{в) } t_{зан} = t_{nm} + t_{вх} + 1,5t_{mo} - t_{аг} + 2t_{від}; \\ \text{г) } t_{зан} = t_{nm} - t_{вх} - 1,5t_{mo} - t_{аг} - 1,5t_{від}. \end{array}$$

7. Найменше число приймально-відправних колій на ВС загального користування (без урахування ходових) становить не менше:

- а) чотирьох; б) шістьох; в) трьох; г) двох.

8. Перевірка достатнього числа приймально-відправних колій на ВС загального користування виконується:

- а) аналітичним способом; в) графічним способом;
б) графо-аналітичним способом; г) будь-яким способом.

9. Найменша корисна довжина приймально-відправних колій на ВС загального користування:

- а) не більше стандартної; в) не менше довжини передачі;
б) не менше стандартної; г) не менше 300 м.

10. Найменша корисна довжина ПВ колій на ВС загального користування (тільки для передач) становить:

- а) не менше максимальної довжини передачі з урахуванням локомотива;
б) не більше максимальної довжини передачі з урахуванням локомотива;
в) не менше стандартної (850 або 1050 м);
г) не менше 300 м.

11. Число колій у С на ВС загального користування залежить:

- а) від тривалості роботи основних станційних пристроїв і нерівномірності роботи сортувальних пристроїв;
б) від числа фронтів навантаження-вивантаження, числа груп у поїзді (передачі) і тривалості виконання технологічних операцій;
в) від тривалості зайняття фронтів навантаження-вивантаження; числа повторних сортувань при формуванні подач на ВР;
г) місцевих умов.

12. Число колій у сортувальному парку на ВС загального користування за методикою М.Д. Правдіна визначається як:

- а) $m_C = 2m_{осн} + m_{нф} - m_{\partial}$; в) $m_C = m_{осн} + m_{нф} + m_{\partial}$;
б) $m_C = 3m_{осн} - m_{нф} + m_{\partial}$; г) $m_C = m_{осн} + m_{нф}$.

13. Розрахунки при визначенні числа колій у СВ на ВС загального користування виконуються за умови:

- а) довжина колій СВ має відповідати максимальній довжині подачі;
- б) корисна довжина має бути не менше стандартної (850 м або 1050 м);
- в) корисна довжина має бути не більше стандартної (850 м або 1050 м);
- г) корисна довжина має бути не менше 300 м.

14. Число витяжних колій на ВС загального користування визначається:

- а) за максимальним їх завантаженням за згущений період всіма операціями;
- б) за сумарним їх завантаженням за добу всіма операціями;
- в) за згущений період;
- г) за розрахунковим інтервалом.

15. Число витяжних колій на ВС визначається як:

а) $m_{BK} = \frac{\sum n_i + t_i}{1440 - T_{пост}}$;	в) $m_{BK} = \frac{\sum n_i t_i}{1440 \cdot T_{пост}}$.
б) $m_{BK} = \frac{\sum n_i t_i}{1440 + T_{пост}}$;	г) $m_{BK} = \frac{\sum n_i t_i}{1440 - T_{пост}}$;

16 Тривалість маневрової операції визначається як:

а) $t = a + vt$;	в) $t = a \cdot vt$;
б) $t = a - vt$;	г) $t = 2a \cdot vt$.

5.4. Примикання під'їзних колій

1. ВС, що обслуговують під'їзні колії, проектується:

- а) у районах з розвинутою добувною або переробною промисловістю;
- б) у районах із числом жителів більше одного млн;
- в) у залізничних вузлах із числом станції більше двох;
- г) в будь-яких випадках.

2. Примикання під'їзних колій до ВС, що обслуговують під'їзні колії, здійснюється за умови:

- а) ізоляції поїзної і маневрової роботи; послідовної подачі вагонів на групу підприємств; потоковості переміщень;
- б) паралельної подачі вагонів на групу підприємств; мінімальних пробігів рухомого складу;
- в) найменших будівельних витрат; потоковості переміщень; одночасної подачі вагонів на під'їзні колії з різних маневрових районів;
- г) потоковості переміщень, мінімальних пробігів рухомого складу.

3. Примикання під'їзних колій до витяжних колій з подачею вагонами вперед на ВС, що обслуговують під'їзні колії, здійснюється при обсязі роботи:

- а) до 10 вагонів на добу;
- б) до 50 вагонів на добу;
- в) до 100 вагонів на добу;
- г) більше 100 вагонів на добу.

4. Примикання під'їзних колій до С на ВС, що обслуговують під'їзні колії, здійснюється:

- а) при малих обсягах і груповій подачі вагонів за наявності виставочного парку або колії для обгону локомотива;
- б) при значних обсягах і груповій подачі вагонів за наявності виставочного парку або колії для обгону локомотива;
- в) при малих обсягах і одиночних подачах вагонів; за наявності виставочного парку або колії для обгону локомотива;
- г) в будь-яких випадках.

5. Примикання під'їзних колій на ВС, що обслуговують під'їзні колії, здійснюється безпосередньо до ПВ парку:

- а) при подачі вагонами вперед;
- б) при подачі маршрутами;
- в) при подачі окремими вагонами;
- г) в будь-яких випадках.

6. Примикання під'їзних колій на ВС, що обслуговують під'їзні колії, здійснюється з боку населеного пункту за допомогою коліспроводу:

- а) при неінтенсивному русі по головних коліях;
- б) при інтенсивному русі по головних коліях;
- в) при особливо інтенсивному русі по головних коліях;
- г) в будь-яких випадках.

7. Районний парк (станція) або промислова станція споруджуються:

- а) в будь-яких випадках;
- б) якщо група під'їзних колій примикає в межах ВС;
- в) якщо група під'їзних колій примикає одна до одної за межами промислового району;
- г) якщо група під'їзних колій примикає одна до одної за межами ВС.

8. Більшість ВС України, що обслуговують під'їзні колії запроектовано за схемою:

- а) з послідовним розташуванням основних парків і ВР;
- б) з комбінованим розташуванням основних парків і ВР;
- в) з паралельним розташуванням основних парків і ВР;
- г) з поздовжнім розташуванням основних парків і ВР.

5.5. Вантажні райони

1. Вантажний район – це частина станційної площадки на якій розміщається комплекс пристроїв і споруд:

- а) призначених для виконання вантажних і комерційних операцій після прибуття і перед відправленням, а також для зберігання вантажів і вантажобагажу;
- б) призначених для виконання технологічних операцій після прибуття і перед відправленням, а також для зберігання і перерозподілу вантажів;
- в) призначених для виконання вантажних операцій після прибуття і перед відправленням, а також для зберігання вантажів;
- г) призначених для виконання вантажних і комерційних операцій після прибуття і перед відправленням.

2. Залежно від видів вантажів, що переробляють станції, ВР бувають:

- а) наскрізні, комбіновані;
- б) неспеціалізовані, спеціалізовані;
- в) для сипучих вантажів, нафтових, зернових та інших вантажів;
- г) крупні, великі, середні.

3. На ВР для виконання технологічних операцій, крім колійного розвитку, проектуються:

- а) складські пристрої, службово-технічні будівлі, засоби механізації; технічна та товарна контори;
- б) складські пристрої; службово-технічні будівлі; майстерні; гаражі;
- в) складські пристрої, службово-технічні будівлі, засоби механізації;
- г) складські пристрої, сортувальна гірка, технічна та товарна контори.

4. До складських пристроїв на вантажних районах ВС належать:

- а) криті склади і платформи для тарно-штучних вантажів і дрібних відправлень; відкриті платформи або площадки для контейнерів, лісних, великовагових, мінерально-будівельних і навалочних вантажів;
- б) платформи для безпосереднього перевантаження за прямим варіантом; платформи для навантаження-вивантаження колісної техніки; оглядові вишки і вагонні ваги; бункерні ями;
- в) склади для в'язких матеріалів; підвищені колії або естакади; платформи для безпосереднього перевантаження за прямим варіантом; вагоноперекидачі; елеватори;
- г) відкриті платформи або площадки для контейнерів, лісних, великовагових, мінерально-будівельних і навалочних вантажів.

5. Залежно від розташування навантажувально-розвантажувальних колій на вантажних районах криті склади бувають:

- а) із середнім розташуванням навантажувально-розвантажувальних колій (прирейкові) і комбінованим (ангари);
- б) з зовнішнім розташуванням навантажувально-розвантажувальних колій (прирейкові) та внутрішнім (ангари);

- в) з паралельним розташуванням навантажувально-розвантажувальних колій (прирейкові) та внутрішнім (ангари);
- г) з будь-яким розташуванням.

6. Ширина рампи з боку залізничних колій у прирейкових складах:

- а) не менше 10 м;
- б) не менше 7 м;
- в) не менше 3 м;
- г) не менше 5 м.

7. Ширина рампи з боку під'їзду автотранспорту в прирейкових складах:

- а) 3,5 м;
- б) 2,5 м;
- в) 5,0 м;
- г) 1,5 м.

8. Ширина критих складів на вантажних районах не менше:

- а) 18 м;
- б) 20 м;
- в) 25 м;
- г) 12 м.

9. Довжина критих складів на ВР визначається розрахунками, але не більше:

- а) 500 м;
- б) 600 м;
- в) 850 м;
- г) 300 м.

10. Склад ангарного типу – це:

- а) відкритий склад із внутрішнім розташуванням навантажувально-розвантажувальних колій;
- б) комбінований склад із зовнішнім розташуванням навантажувально-розвантажувальних колій;
- в) критий склад із внутрішнім розташуванням навантажувально-розвантажувальних колій;
- г) наскрізний склад із зовнішнім розташуванням навантажувально-розвантажувальних колій.

11. Число колій у складах ангарного типу:

- а) від 2 до 8;
- б) від 3 до 12;
- в) від 1 до 4;
- г) від 3 до 6.

12. Число типових проектів для проектування складів ангарного типу:

- а) 5;
- б) 3;
- в) 6;
- г) 4.

13. Ширина складів ангарного типу:

- а) 24 і 30 м;
- б) 32 і 48 м;
- в) 12 і 32 м;
- г) 20 і 25 м.

14. Довжина складів ангарного типу кратна:

- а) 112 м;
- б) 72 м;
- в) 64 м;
- г) 50 м.

21. Площа складських пристроїв визначається як:

$$\text{а) } F = \frac{Q \alpha_{Ht_{36}} K_{II} (1 + \beta)}{P}; \quad \text{в) } F = \frac{Q \alpha_{Ht_{36}} K_{II} (1 - \beta)}{2P}.$$

$$\text{б) } F = \frac{Q \alpha_{Ht_{36}} K_{II}}{P}; \quad \text{г) } F = \frac{Q \alpha_{Ht_{36}} K_{II} (1 - \beta)}{P}.$$

22. Вагонні ваги на ВС проектується:

- а) при масовому навантаженні-вивантаженні сипучих, зернових та інших вантажів, що вимагають переважування;
- б) завжди, тому що вантажна станція не проектується без вагонних ваг;
- в) при масовому навантаженні-вивантаженні тарно-штучних вантажів;
- г) в будь-якому випадку.

23. Вагонні ваги на ВС повинні розташовуватися:

- а) на горизонтальній прямолінійній ділянці довжиною не менше 60 м;
- б) на горизонтальній прямолінійній ділянці довжиною не менше 30 м;
- в) на ділянці довжиною не менше 60 м з уклоном не більше 2 ‰;
- г) на горизонтальній прямолінійній ділянці довжиною не менше 100 м.

24. Мінімальна ширина міжколійя при розміщенні в ньому вагової будки не менша:

- а) 8,5 м; б) 15 м; в) 10 м; г) 6,5 м.

25. Найкоротша довжина горловини ВР досягається за рахунок укладання стрілочних переводів:

- а) звичайних; в) подвійних;
- б) симетричних; г) перехресних.

26. Навантажувально-розвантажувальні колії в плані на ВР, як правило, проектуються:

- а) на кривих з радіусом не менше 150 м;
- б) на кривих з радіусом не менше 200 м;
- в) на прямих;
- г) на кривих з радіусом не менше 300 м.

27. Навантажувально-розвантажувальні колії в нормальних умовах у профілі на ВР, як правило, проектуються:

- а) на ділянці з уклоном не більше 1,5 ‰;
- б) на ділянці з уклоном не більше 2,5 ‰;
- в) на площадці;
- г) на ділянці з уклоном не більше 0,5 ‰.

28. Радіус кривих у плані на ВР для навантажувально-розвантажувальних колій (у складних умовах):

- а) не більше 300 м;
- б) не менше 600 м;
- в) не менше 200 м;
- г) не менше 100 м.

29. Уклон навантажувально-розвантажувальних колій у складних умовах на вантажних районах:

- а) не крутіше 2,5 ‰;
- б) не крутіше 8 ‰;
- в) не крутіше 1,5 ‰;
- г) не крутіше 12 ‰.

30. Загальний недолік для вантажних районів ВС України, через який збільшується простій вагонів на 15-20 %:

- а) недостатнє число стрілочних переводів на ВР;
- б) недостатнє число вантажних складів на ВР;
- в) недостатнє число виставочних колій на ВР;
- г) недостатнє число вантажних фронтів на ВР.

31. ВР на нових ВС із середніми і великими обсягами роботи в нормальних місцевих умовах проектуються за схемою:

- а) наскрізного типу з послідовним розміщенням виставочних колій;
- б) тупикового типу з послідовним розміщенням виставочних колій;
- в) комбінованого типу з паралельним розміщенням виставочних колій;
- г) за будь-якими схемами.

32. ВР на нових ВС із середніми і великими обсягами роботи у складних місцевих умовах проектується за схемою:

- а) комбінованою з паралельним розміщенням виставочних колій;
- б) тупиковою з паралельним розміщенням виставочних колій;
- в) наскрізною з послідовним розміщенням виставочних колій;
- г) за будь-якими схемами.

33. Загальна місткість виставочних колій на ВР повинна бути:

- а) не більше максимальної довжини подачі на ВР;
- б) не менше 850 м;
- в) не менш подвійної довжини розрахункової подачі вагонів на ВР;
- г) не менше 500 м.

34. Число виставочних колій на ВР повинна бути:

- а) не менше числа основних вантажних фронтів, а перед ангаром – на одну-дві колії більше;
- б) не більше числа основних вантажних фронтів, а перед ангаром – на три колії більше;
- в) не менше шести, а перед ангаром – на одну-дві колії більше;
- г) будь-яким.

35. Одна загальна група виставочних колій ВР середніх ВС розміщується:

- а) у вхідній горловині, з боку горловини або паралельно всім коліям основних вантажних фронтів ВР;
- б) у вихідній горловині, з боку горловини або послідовно до всіх колій основних вантажних фронтів ВР;
- в) завжди у вхідній горловині;
- г) в будь-якому місці станції.

36. Виставочні колії на ВР невеликих та середніх ВС розташовуються:

- а) послідовно з кожною навантажувально-розвантажувальною колією;
- б) паралельно з кожним критим складом;
- в) паралельно з кожною навантажувально-розвантажувальною колією;
- г) в будь-якому місці станції.

37. Основна перевага всіх схем ВР тупикового типу:

- а) забезпечення безпеки і високої пропускнуєї спроможності;
- б) мінімальне число точок перехрещень маршрутів руху автомобілів із залізничними коліями;
- в) потоковість виконання всіх операцій, забезпечення умов охорони праці і безпеки маневрової роботи.
- г) ізоляція операцій з обслуговування вагонів й автомобілів, мінімальне число точок перехрещень маршрутів руху автомобілів із залізничними коліями.

38. Основний недолік всіх схем ВР тупикового типу:

- а) значне число зворотних переміщень;
- б) відсутність паралельності виконання всіх операцій;
- в) недостатні умови безпеки маневрової роботи;
- г) відсутність можливості подальшого розвитку.

39. Основна перевага схем ВР комбінованого типу:

- а) потоковість виконання маневрових операцій при обслуговуванні основних вантажних фронтів;
- б) забезпечення безпеки і високої пропускнуєї спроможності;
- в) паралельність виконання вантажних операцій;
- г) можливість подальшого розвитку.

40. Вагонні ваги споруджуються:

- а) в будь-якому місці станції;
- б) з боку надходження вантажів, що вимагають переважування;
- в) завжди при спорудженні вантажної станції;
- г) у хвостовій горловині вантажної станції.

41. До особливостей схем закордонних ВС належать:

- а) концентрація вантажної роботи, спорудження окремих парків ПВ і СВ, спорудження не менше чотирьох ВС у ЗВ;
- б) спорудження спеціалізованих ВС для обслуговування великотоннажних контейнерів і напівпричепів, укрупнення складів і спорудження багатоповерхових складів, спорудження декількох сортувальних платформ;
- в) високий рівень механізації вантажно-розвантажувальних робіт; автоматизація роботи кранів; зважування вагонів і вантажів на тензометричних вагах різних систем; наявність значного числа терміналів для переробки контейнерів з великим колійним розвитком від 5 до 15 колій;
- г) вірна відповідь відсутня.

5.6. Станції-термінали

1. Станції-термінали призначені для:

- а) приймання-відправлення вантажних поїздів, масової переробки вагонів, які повинні бути доставлені в певний строк з необхідною якістю і схоронністю;
- б) переробки вагонів, які повинні бути доставлені в певне місце для певного адресата;
- в) переробки вантажів, які повинні бути доставлені в певний строк з необхідною якістю і схоронністю;
- г) масової переробки вагонів, які повинні бути доставлені в певний строк з необхідною якістю і схоронністю.

2. Залежно від вантажопідйомності контейнерів термінали бувають для обслуговування таких видів контейнерів:

- а) всіх видів контейнерів, контейнерів понад 20 т, комбіновані;
- б) великотоннажних контейнерів вантажопідйомністю 10 і більше тонн, середньотоннажних – від 5 до 10 тонн, об'єднані;
- в) малотоннажних контейнерів вантажопідйомністю до 10 тонн, середньотоннажних – від 10 до 20 тонн, об'єднані;
- г) середньотоннажних контейнерів – від 5 до 10 тонн, об'єднані.

3. Станції-термінали першого і третього виду проектується:

- а) в комплексі з технічними станціями для зручної взаємодії із клієнтурою;
- б) як самостійні станції на всіх існуючих лініях;
- в) як самостійні станції в залізничних вузлах і водних портах;
- г) в будь-яких випадках.

4. Колійний розвиток станцій-терміналів складається:

- а) з приймальних і сортувальних колій;
- б) з залізничних і підкранових колій;
- в) з виставочних і підкранових колій;
- г) вантажно-розвантажувальних та сортувальних колій.

5. До перевантажувального комплексу на станціях-терміналах належать:

- а) високі платформи для навантаження-вивантаження контрейлерів; площадки для стоянки автотранспорту і контрейлерів; багажні склади;

- б) під'їзди для автотранспорту і пожежних поїздів, сортувальний парк, високі платформи; резервні площадки для контрейлерів;
- в) відкриті площадки із цементобетонним покриттям; електрокозлові крани з автостропами; площадки для ремонту кранів і контрейлерів;
- г) електрокозлові крани з автостропами; площадки для ремонту кранів і контрейлерів.

6. Одна навантажувально-розвантажувальна колія проектується при обсягах переробки:

- а) не більше 84 великотоннажних контейнерів на добу;
- б) не більше 74 великотоннажних контейнерів на добу;
- в) не більше 64 великотоннажних контейнерів на добу;
- г) не більше 54 великотоннажних контейнерів на добу.

7. Дві навантажувально-розвантажувальні колії на станціях-терміналах проектуються, якщо обсяги переробки:

- а) більше 54 великотоннажних контейнерів на добу;
- б) більше 74 великотоннажних контейнерів на добу;
- в) більше 64 великотоннажних контейнерів на добу;
- г) більше 84 великотоннажних контейнерів на добу.

8. Розміри й число складських пристроїв на станціях-терміналах залежать:

- а) від місцевих умов; розмірів станційної площадки;
- б) від обсягів роботи, типу контейнерів і засобів механізації;
- в) від числа поїздів з переробкою; типу кранів і типу площадок;
- г) від обсягів місцевої роботи, розмірів станційної площадки.

9. Довжина площадок на станціях-терміналах відповідає типовим розмірам:

- а) 200 м, 300 м, 500 м, 600 м, 800 м;
- б) 24 м, 48 м, 96 м, 250 м;
- в) 118,5 м, 230 м, 342 м, 456 м;
- г) 40 м, 80 м, 120 м, 160 м.

10. Ширина площадок на станціях-терміналах залежить:

- а) від ширини станційної площадки;
- б) від числа і довжини площадок;
- в) від типу механізмів;
- г) від місцевих умов.

11. Високі торцеві платформи для контрейлерів на терміналах проектуються на:

- а) 8 – 10 – 12 колій;
- б) 2 – 4 – 6 колій;
- в) 6 – 8 – 16 колій;
- г) 3 – 6 – 9 колій.

12. Довжина високих торцевих платформ для контрейлерів на станціях-терміналах:

- а) 200 м;
- б) більше 300 м;
- в) 400 м;
- г) до 300 м.

13. При невеликих обсягах роботи перевантажувальний комплекс на станціях-терміналах розміщується:

- а) послідовно приймально-відправному парку;
- б) паралельно приймально-відправному парку;
- в) послідовно сортувально-відправному парку;
- г) паралельно сортувально-відправному парку.

14. При великих обсягах роботи перевантажувальний комплекс на станціях-терміналах у складних місцевих умовах розміщується:

- а) послідовно ПВ з підключенням навантажувально-розвантажувальних колій до витяжних колій, розташованих у протилежних горловинах ВС;
- б) біля ПВ з підключенням навантажувально-розвантажувальних колій до двох витяжних колій, розташованих в основній горловині ВС;
- в) паралельно ПВ з підключенням навантажувально-розвантажувальних колій до витяжних колій, розташованих у протилежних горловинах ВС;
- г) в будь-якому місці станції.

15. При великих обсягах роботи перевантажувальний комплекс на станціях-терміналах розміщується:

- а) послідовно сортувально-відправному парку;
- б) послідовно приймально-відправному парку;
- в) паралельно приймально-відправному парку;
- г) паралельно сортувально-відправному парку.

16. На першому етапі автоматизації роботи станцій-терміналів автоматизують операції:

- а) обліку контейнерів;
- б) стропування, повороту контейнерів і програмного керування кранами;
- в) автоматичного оперативного планування роботи терміналу; мінімізації переміщень кранів і контейнерів; раціонального використання автотранспорту; визначення простою рухомого складу і контейнерів;
- г) мінімізації переміщень кранів і контейнерів; раціонального використання автотранспорту.

17. На другому етапі автоматизації роботи станцій-терміналів автоматизують операції:

- а) обліку контейнерів;
- б) стропування, повороту контейнерів і програмного керування кранами;
- в) автоматичного оперативного планування роботи терміналу; мінімізації переміщень кранів і контейнерів; раціонального використання автотранспорту; визначення простою рухомого складу і контейнерів;
- г) мінімізації переміщень кранів і контейнерів; раціонального використання автотранспорту.

18. На третьому етапі автоматизації роботи станцій-терміналів вирішуються питання:

- а) автоматичного оперативного планування роботи терміналу; мінімізації переміщень кранів і контейнерів; раціонального використання автотранспорту; визначення простою рухомого складу і контейнерів;
- б) обліку контейнерів;
- в) стропування, повороту контейнерів і програмного керування кранами;
- г) мінімізації переміщень кранів і контейнерів; раціонального використання автотранспорту.

5.7. Спеціалізовані вантажні станції та вантажні райони

1. До вантажних операцій на ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів належать:

- а) організація своєчасного вивантаження піску, щебеню, вугілля та завантаження вагонів цементом;
- б) операції з вагонами, завантаженими цементом, азбестом, щебенем, гравієм, каменем, цеглою, плитами, блоками, піском та іншими сипучими вантажами;
- в) формування передач з каменем, цеглою, плитами, блоками, піском та іншими сипучими вантажами на новобудови та будівельні майданчики;
- г) сортування вагонів, завантажених цементом, азбестом, щебенем, гравієм, каменем, цеглою, плитами та іншими сипучими вантажами.

2. ВР на ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів являють собою централізовану базу, на якій крім колійного розвитку проектується:

- а) відкриті склади для зберігання каменя, цегли, плит, блоків, піска та інших сипучих вантажів;
- б) криті склади, високі платформи, відкриті площадки, підвищені та спеціальні колії або естакади, криті склади ангарного типу, резервуари для бетону;
- в) криті склади, високі платформи, відкриті площадки, підвищені колії або естакади, криті склади бункерного типу;
- г) високі платформи, відкриті площадки, підвищені та спеціальні колії або естакади, криті склади ангарного типу, резервуари для бетону.

3. Площадки для пильних вантажів на ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів розміщують:

- а) в будь-якому місці станції;
- б) з урахуванням переважного напрямку вітру і розмірів санітарно-захисної зони;
- в) з урахуванням непереважного напрямку вітру і розмірів санітарно-захисної зони;
- г) з урахуванням переважного напрямку надходження сипучих вантажів.

4. Вагоноперекидачі на ВР ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів споруджуються:

- а) для вивантаження основної маси сипучих пильних вантажів;
- б) на всіх вантажних станціях, де переробляються сипучі вантажі;
- в) тільки для вивантаження цементу і мінеральних вантажів;
- г) для вивантаження піску та гравію.

5. На вантажних районах ВС для вивантаження основної маси сипучих пильних вантажів проектується вантажні пристрої:

- а) вагоноперекидачі, естакади, бункерні ями;
- б) криті склади, підвищені колії, резервуари для цементу;
- в) ангарні склади, аеродинамічні установки; зволожувальні системи;
- г) естакади, підвищені колії, відкриті площадки.

6. На ВР ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів для вивантаження значних обсягів щебеню, каменю, гравію, піску споруджуються окремі площадки:

- а) з вагоноперекидачами;
- б) з естакадами;
- в) в ангарах;
- г) з складами бункерного типу.

7. На ВР ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів для вивантаження плит і блоків споруджується:

- а) крита площадка за умови забезпечення охорони праці;
- б) крита площадка з пристроями конвейерного типу;
- в) крита або відкрита площадка за умови застосування прямого варіанта;
- г) висока платформа з відповідними засобами механізації робіт.

8. Вивантаження цегли на вантажних районах вантажних станцій для переробки мінерально-будівельних вантажів передбачаються:

- а) за комбінованим варіантом;
- б) за паралельним варіантом;
- в) за прямим варіантом;
- г) за будь-яким варіантом.

9. На ВР ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів останні секції естакад для сипучих вантажів при вивантаженні цементу спеціалізують для:

- а) вивантаження цементу безпосередньо з вагона у вагон;
- б) вивантаження цементу безпосередньо в цементовози або бункерні ями;
- в) вивантаження цементу за комбінованим варіантом;
- г) вивантаження цементу із вагону в склад.

10. ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів розташовують:

- а) у центральній частині міста або у промисловому районі;
- б) на окраїні міста або у промисловому районі;
- в) на окраїні промислового району;
- г) за межами селитебної частини міста.

11. Вантажні станції для переробки мінерально-будівельних вантажів проектується за умови:

- а) забезпечення зручного під'їзду як з міста, так і з окружних доріг;
- б) розташування в центральній частині міської новобудови;
- в) розташування біля спеціалізованих підприємств;
- г) розташування біля споживачів такої продукції.

12. Площадки та естакади на ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів при невеликих обсягах вивантаження відносно приймально-відправного парку розміщуються:

- а) паралельно приймально-відправному парку;
- б) послідовно приймально-відправному парку;
- в) вздовж витяжної колії;
- г) поздовжньо до приймально-відправного парку.

13. Площадки та естакади відносно ПВ на ВС для переробки мінерально-будівельних вантажів, якщо вантаж надходить маршрутами, розміщаються:

- а) послідовно приймально-відправному парку;
- б) паралельно приймально-відправному парку;
- в) вздовж витяжної колії;
- г) поздовжньо до приймально-відправного парку.

14. Вантажні станції для навантаження-вивантаження лісних вантажів споруджуються:

- а) у пунктах перевантаження з вагонів вузької колії у вагони широкої колії або з водного на залізничний транспорт і навпаки;
- б) у районах масового навантаження, вивантаження і переробки лісних вантажів, а також у пунктах перевантаження з вагонів вузької колії у вагони широкої колії або з водного на залізничний транспорт і навпаки;
- в) біля великих лісових масивів, а також у пунктах перевантаження з вагонів вузької колії у вагони широкої колії або з водного на залізничний транспорт і навпаки;
- г) в місцях масового споживання лісних вантажів.

15. База лісоматеріалів на ВС для навантаження-вивантаження лісних вантажів споруджується:

- а) послідовно приймально-відправному парку;
- б) паралельно приймально-відправному парку;
- в) поздовж витяжної колії;
- г) поздовжньо до приймально-відправного парку.

16. Ширина протипожежних розривів на вантажних районах ВС для навантаження-вивантаження лісних вантажів:

- а) не більше висоти штабелів лісоматеріалів;
- б) не менше висоти штабелів лісоматеріалів;
- в) не більше 5 м;
- г) не менше 5 м.

17. Висота штабелів лісоматеріалів на вантажних районах ВС для навантаження-вивантаження лісових вантажів залежить:

- а) від способу навантаження-вивантаження і рівня механізації;
- б) від конструкції площадок;
- в) від способу складування;
- г) від місцевих умов.

18. При навантаженні пакетами лісових вантажів на ВР ВС для навантаження-вивантаження лісових вантажів використовується спосіб:

- а) Іванова;
- б) Соколова;
- в) Петрова;
- г) Петухова.

19. Спосіб Петухова з навантаження пакетів лісових вантажів на ВР ВС для навантаження-вивантаження лісових вантажів полягає:

- а) у використанні козлових кранів, розташованих уздовж колій;
- б) у використанні мостових кранів, розташованих уздовж колій;
- в) у використанні естакади, розташованої уздовж колій;
- г) у використанні лебідок.

20. Типові механізовані склади на ВР ВС для навантаження-вивантаження лісних вантажів проектуються при вантажообігу:

- а) від 100 до 250 тис. м³/р.;
- б) від 200 до 450 тис. м³/р.;
- в) від 50 до 200 тис. м³/р.;
- г) від 150 до 300 тис. м³/р.

21. Типові склади із частковою механізацією на ВР ВС для навантаження-вивантаження лісних вантажів проектуються при вантажообігу:

- а) від 100 до 250 тис. м³/р.;
- б) від 200 до 450 тис. м³/р.;
- в) від 30 до 150 тис. м³/р.;
- г) від 150 до 300 тис. м³/р.

22. Навантажувально-розвантажувальні колії на ВР ВС для навантаження-вивантаження лісних вантажів розміщаються:

- а) послідовно ПВ парку з односторонньою або двосторонньою подачею;
- б) паралельно ПВ парку з односторонньою або двосторонньою подачею;
- в) послідовно ПВ парку із двосторонньою подачею;
- г) паралельно ПВ парку із двосторонньою подачею.

23. Навантажувально-розвантажувальні колії на ВР ВС для навантаження-вивантаження лісних вантажів при великому вантажообігу розташовуються:

- а) послідовно ПВ парку з односторонньою або двосторонньою подачею;
- б) паралельно ПВ парку з односторонньою або двосторонньою подачею;
- в) паралельно ПВ парку із двосторонньою подачею;
- г) послідовно ПВ парку із двосторонньою подачею.

24. Навантажувально-розвантажувальні колії під кутом до ПВ на ВР ВС для навантаження-вивантаження лісових вантажів при великому вантажообігу розташовують:

- а) за наявності вузької площадки;
- б) за наявності довгої площадки;
- в) за наявності широкої площадки;
- г) за наявності будь-якої площадки.

25. ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів споруджують:

- а) у місцях масового посіву зерна;
- б) у великих містах з кількістю жителів понад 0,5 млн;
- в) у місцях масової заготівлі або переробки зерна;
- г) у будь-яких умовах.

26. За технічними ознаками і характером експлуатаційної роботи ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів бувають:

- а) малі, великі, крупні, дуже крупні;
- б) проміжні, дільничні або вантажні промислові станції в річкових або морських портах;
- в) основні, районні, опорні;
- г) тупікові, наскрізні, комбіновані.

27. Для зберігання зерна на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів споруджуються:

- а) склади та елеватори;
- в) естакади та елеватори;
- б) відкриті площадки, криті склади;
- г) бункери, криті склади.

28. До елементів навантажувально-розвантажувального комплексу на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів належать:

- а) навантажувальні бункери, залізничні та автомобільні ваги, з'єднувальні та виставочні колії;
- б) службово-виробничі будівлі, автодороги, козлові та мостові крани, відкриті площадки; перевантажувальні пристрої;
- в) елеватори із приймальними ларями, допоміжні маневрові засоби (лебідки, електрошпилі, тягові пристрої);
- г) козлові та мостові крани, відкриті площадки; перевантажувальні пристрої.

29. Склади для зберігання зерна на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів мають розміри:

- а) ширина 24-36 м і довжина 48 й 60 м;
- б) ширина 18-24 м і довжина 36 й 72 м;
- в) ширина 36-60 м і довжина 48 й 72 м;
- г) ширина 12-18 м і довжина 24 й 48 м.

30. Для зберігання зерна на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів споруджуються:

- а) від 5 до 15 складів;
- б) від 10 до 20 складів;
- в) від 7 до 14 складів;
- г) від 3 до 10 складів.

31. Приймально-відправні колії, елеватор, виставочні колії на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів розташовуються:

- а) паралельно;
- б) паралельно, послідовно або за комбінованою схемою;
- в) послідовно;
- г) поздовжньо, напівпоздовжньо, поперечно.

32. Найбільша потоковість і пропускна спроможність на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів забезпечується при розташуванні ПВ, елеватора та виставочних колій:

- а) послідовно;
- б) паралельно;
- в) комбіновано;
- г) поздовжньо.

33. Корисна довжина ПВ колій на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів проектується:

- а) на мінімальне число вагонів у поїзді або передачі;
- б) на максимальне число вагонів у поїзді або передачі;
- в) не менше 850 або 1050 м;
- г) не менше 300 м.

34. Число навантажувально-розвантажувальних колій на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів визначається:

- а) числом вагонів у подачі на вантажні фронти;
- б) числом маневрових засобів;
- в) схемою взаємного розміщення пристроїв;
- г) місцевими умовами.

35. Корисна довжина навантажувально-розвантажувальних колій на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів дорівнює:

- а) подвійній довжині вантажного фронту;
- б) п'ятикратній довжині вантажного фронту;
- в) трикратній довжині вантажного фронту;
- г) довжині вантажного фронту.

36. „Норії” на ВС для навантаження-вивантаження зернових вантажів – це:

- а) стрічкові транспортери;
- б) ковшові транспортери;
- в) комбіновані транспортери;
- г) пересувні транспортери.

37. Навантаження зерна на ВС для переробки зернових вантажів здійснюється:

- а) бункерним способом або за допомогою стрічкових транспортерів;
- б) ангарним способом або за допомогою стрічкових транспортерів;
- в) комбінованим способом або за допомогою стрічкових транспортерів;
- г) за прямим варіантом.

38. ВС для переробки нафтопродуктів проектується в районах:

- а) видобутку, наливання, зливання бензину, а також біля нафтопереробних підприємств та у пунктах перевантаження нафтовантажів з трубопровідного або водного на залізничний транспорт;
- б) видобутку, наливання, зливання нафтопродуктів, а також біля нафтопереробних підприємств та у пунктах перевантаження нафтовантажів з водного або трубопровідного на залізничний транспорт;
- в) наливання, зливання бензину, мазуту, а також біля портових станцій, у пунктах перевантаження нафтовантажів з водного на трубопровідний транспорт та на прикордонних станціях;
- г) біля портових станцій, у пунктах перевантаження нафтовантажів з водного на трубопровідний транспорт та на прикордонних станціях.

39. До основних операцій на ВС для переробки нафтопродуктів, крім приймання і відправлення вантажних поїздів або передач, належать:

- а) масове сортування вагонів за видами вантажів, підготовка цистерн для наливання;
- б) підбір вагонів на пункти обробки цистерн і на вантажні fronti, підготовка цистерн для наливання;
- в) підбір вагонів на пункти обробки цистерн і на вантажні fronti, зміна поїзних локомотивів і локомотивних бригад у кінцевих маршрутах;
- г) підбір цистерн на вантажні fronti, зміна поїзних локомотивів і локомотивних бригад у кінцевих маршрутах.

40. За характером роботи ВС для навантаження-вивантаження нафтопродуктів існують:

- а) наскрізні, тупикові, комбіновані;
- б) наливні, зливальні, пропарювальні;
- в) нафтоналивні; нафтозливні; промивально-пропарювальні;
- г) магістральні, промислові, об'єднані.

41. Наливні естакади відносно основних парків на ВС для навантаження-вивантаження нафтопродуктів розташовують:

- а) паралельно з основними парками станції;
- б) послідовно з основними парками станції;
- в) комбіновано з основними парками станції;
- г) поздовжньо з основними парками станції.

42. На ВС для переробки нафтопродуктів колії естакад щодо резервуарів з нафтопродуктами при наливанні їх у цистерни розташовуються:

- а) нижче нижнього рівня резервуарів;
- б) вище верхнього рівня резервуарів;
- в) в одному рівні з резервуарами;
- г) в залежності від місцевих умов.

43. На ВС для переробки нафтопродуктів колії естакад щодо резервуарів з нафтопродуктами при зливанні їх із цистерн у резервуари розташовуються:

- а) нижче нижнього рівня резервуарів;
- б) вище верхнього рівня резервуарів;

- в) в одному рівні з резервуарами;
- г) в залежності від місцевих умов.

44. До основних пристроїв на ППС належать:

- а) депо промивання, пропарювання, ремонту цистерн, естакади для очищення цистерн від залишків нафтовантажів, перевантажувальні платформи;
- б) колійний розвиток; виробничі цехи для обробки цистерн; пункти очищення спеціальних цистерн;
- в) колійний розвиток, естакади для очищення цистерн від залишків нафтовантажів, криті та ангарні склади для хімічних розчинників;
- г) депо промивання, пропарювання, ремонту цистерн, перевантажувальні платформи.

45. Пункти-бази навантаження-вивантаження живності споруджуються:

- а) на проміжних, дільничних і вантажних станціях;
- б) на проміжних, дільничних і сортувальних станціях;
- в) на проміжних станціях;
- г) на будь-яких станціях.

46. На пунктах-базах навантаження-вивантаження живності споруджуються основні пристрої:

- а) допоміжні пристрої для утримання та харчування тварин;
- б) високі платформи і сортувальні пристрої для тварин;
- в) низькі платформи, пішохідні переходи і допоміжні пристрої для перевезення тварин;
- г) високі платформи і допоміжні пристрої для утримання та харчування тварин.

47. Ширина платформ на пунктах-базах навантаження-вивантаження живності:

- а) не менше 3 м при окремих сходах і не менше 1 м при суцільному сході;
- б) не більше 3 м при окремих сходах і не більше 1 м при суцільному сході;
- в) не більше 10 м при спорудженні всіх типів сходів;
- г) не більше 5 м при спорудженні всіх типів сходів.

48. Довжина платформ на пунктах-базах навантаження-вивантаження живності залежить:

- а) від місцевих умов;
- б) від мінімального числа вагонів у подачі;
- в) від максимального числа вагонів у подачі;
- г) від корисної довжини приймально-відправних колій на станції.

49. Уклон сходів із платформ на пунктах-базах навантаження-вивантаження живності:

- а) 1/2;
- б) 1/10;
- в) 1/5;
- г) 1/8.

50. Пересувні сходи (трапи) на пунктах-базах навантаження-вивантаження живності застосовуються:

- а) при великому обсязі сезонної роботи;
- б) при будь-якому обсязі сезонної роботи;
- в) при наявності низької платформи.
- г) в залежності від місцевих умов.

51. Пункти-бази навантаження-вивантаження живності від житлових будинків розташовують на відстані:

- а) не більше 200 м;
- б) не ближче 200 м;
- в) не ближче 50 м;
- г) не ближче 100 м.

52. Пункти-бази навантаження-вивантаження живності споруджуються:

- а) біля великих баз реалізації м'ясних продуктів;
- б) біля м'ясокомбінатів і баз відгодівлі тварин;
- в) біля великих підприємств з переробки м'ясних і шкіряних виробів;
- г) в будь-яких містах.

53. Дезінфекційно-промивальні станції споруджують для :

- а) спеціальної обробки вагонів після перевезення живності, м'ясопродуктів;
- б) очищення, промивання і ветеринарно-санітарної обробки вагонів і тварин після їхнього перевезення, м'ясопродуктів і сировини тваринного походження;
- в) промивання і санітарно-епідеміологічної обробки тварин після їхнього перевезення;

г) очищення, промивання, ветеринарно-санітарної та спеціальної обробки вагонів після перевезення живності, м'ясопродуктів і сировини тваринного походження.

54. Дезінфекційно-промивальні пункти споруджують:

а) для очищення, промивання і ветеринарно-санітарної обробки вагонів після перевезення живності, м'ясопродуктів і сировини тваринного походження;

б) для очищення, промивання і ветеринарно-санітарної обробки вагонів і тварин після їхнього перевезення, м'ясопродуктів і сировини тваринного походження;

в) для промивання і санітарно-епідеміологічної обробки тварин після їхнього перевезення;

г) для обробки вагонів після перевезення живності, м'ясопродуктів і сировини тваринного походження.

55. Дезінфекційно-промивальні станції від службово-технічних приміщень розташовуються на відстані:

а) не ближче 150 м;

в) не ближче 50 м;

б) не ближче 350 м;

г) не ближче 250 м.

56. Дезінфекційно-промивальні станції від житлових будинків розташовуються на відстані:

а) не ближче 300 м;

в) не ближче 150 м;

б) не ближче 350 м;

г) не ближче 250 м.

5.8. Порти та станції, які їх обслуговують

1. Судноплавні порти бувають:

а) морські, річкові та гирлові;

б) морські, річкові та руслові;

в) морські, річкові та каналльні;

г) річкові, гирлові та каналльні.

2. Значення порту і його розміри, крім вантажообігу, місця розташування та характеру торговельних операцій, залежать:

а) від тривалості нересту і конфігурації руслової лінії;

б) від тривалості навігації та конфігурації берегової лінії водного басейну;

- в) від типу кораблів і конфігурації берегової лінії водного басейну;
- г) від тривалості навігації та тривалості нресту.

3. Морські порти залежно від конфігурації берегової лінії розміщуються:

- а) у природних затоках і затонах, каналах, озерах, водоймищах;
- б) на вільних і шлюзованих ріках, каналах, озерах, водоймищах;
- в) у бухті, затоці, на відкритому березі, у гирлах великих судноплавних рік;
- г) у природних затоках і затонах, що з'єднують із основним руслом-каналом.

4. Річкові порти споруджуються:

- а) на вільних ріках;
- б) на вільних і шлюзованих ріках, каналах, озерах, водоймищах;
- в) у бухті, затоці, на відкритому березі, у гирлах великих судноплавних рік;
- г) у природних затоках і затонах, каналах, озерах, водоймищах.

5. Руслові річкові порти проектується:

- а) у природних затоках і затонах, що з'єднують із основним руслом-каналом;
- б) на вільних і шлюзованих ріках, каналах, озерах, водоймищах;
- в) у природних затоках і затонах, каналах, озерах, водоймищах;
- г) на вільних ріках.

6. На річкових портах вантажообіг досягає:

- а) понад 5 млн. т/р.;
- б) до 5 млн. т/р.;
- в) до 25 млн. т/р;
- г) більше 25 млн. т/р.

7. Позаруслові річкові порти проектується:

- а) коли окремі причали розміщуються уздовж берега, а інші в затоні або затоці;
- б) коли є спеціалізації окремих районів (причалів) за родом вантажів;
- в) у природних затоках і затонах, що з'єднують із основним руслом;
- г) в будь-яких випадках

8. Змішані річкові порти проектуються:

- а) коли є спеціалізації окремих районів (причалів) за родом вантажів;
- б) у природних затоках і затонах, що з'єднують із основним руслом-каналом;
- в) коли окремі причали розміщуються уздовж берега, а інші в затоці або затоні;
- г) у природних затоках і затонах, каналах, озерах, водоймищах.

9. Для обслуговування великих морських портів споруджуються:

- а) передпортова СС, портова ВС, районна станція або парк;
- б) вантажна портова станція;
- в) вантажна портова і районна станції;
- г) передпортова СС, портова ВС.

10. Для обслуговування великих річкових портів споруджуються станції:

- а) районні вантажні станції або парки;
- б) вантажна портова станція;
- в) передпортова СС, портова ВС;
- г) вантажна портова і районна станції.

11. Для обслуговування середніх річкових портів споруджуються:

- а) вантажна портова станція;
- б) передпортова СС, портова ВС;
- в) вантажна портова і районна станції;
- г) районні вантажні станції або парки.

12. Для обслуговування невеликих річкових портів споруджуються:

- а) районні вантажні станції або парки;
- б) вантажна портова і районна станції;
- в) вантажна портова станція;
- г) передпортова СС, портова ВС.

13. Максимальна механізація вантажних операцій у портах залежить:

- а) від місцевих умов;
- б) від спеціалізації окремих районів (причалів) за родом вантажів;
- в) від вантажообігу, місця розташування, тривалості навігації;
- г) від форми причальної лінії

14. Колії для навантаження-вивантаження у портах проектуються залежно:

- а) від вантажообігу, місця розташування, причалів;
- б) від місцевих умов;
- в) від форми причальної лінії;
- г) від спеціалізації окремих районів (причалів) за родом вантажів.

15. Пірси у портах забезпечують:

- а) зручний відстій суден у причалів;
- б) зручні підходи суден до причалів;
- в) зручне розташування перевантажувальних машин;
- г) зручний підїзд автотранспорту.

16. Максимальна ширина пірсів у портах:

- а) до 200 м;
- б) до 100 м;
- в) від 100 до 300 м;
- г) від 200 до 400 м

17. Висота спеціалізованих складів стелажного типу в морських портах:

- а) до 10 м;
- б) до 90 м;
- в) до 30 м;
- г) до 40 м.

18. Залізничні поромні переправи складаються:

- а) з 3-4 колій на довжину поїзда, причальних пристроїв;
- б) з причальних пристроїв, порома і сортувальних колій;
- в) з причальних пристроїв, порома і залізничних колій;
- г) з спеціальні колії на поромі.

19. Залізничні поромні переправи призначені:

- а) для скорочення числа перевантажувальних операцій і прискорення доставки вантажів з одного берега моря, ріки, озера, протоки на інши;
- б) для збільшення числа перевантажувальних операцій і прискорення доставки вантажів з одного моря на інше;

в) для прискорення доставки вантажів з одного берега моря, ріки, озера, протоки до іншого, навантаження-вивантаження контейнерів на кораблі;

г) для покращення умов виконання вантажних операцій при доставці вантажу з одного берега моря, ріки, озера, протоки до іншого.

20. Для обслуговування залізничних поромних переправ проектують:

а) 3-4 колії на довжину поїзда;

б) причальні пристрої, пором і сортувальні залізничні колії;

в) ПВ та виставочний парк і спеціальні колії на поромі;

г) з спеціальні колії на поромі.

21. Число колій і їхня довжина у ПВ ВС, що обслуговують поромну переправу:

а) 3-4 колії на подвійну довжину поїзда;

б) 2-3 колії на половину довжини поїзда;

в) 2-3 колії на довжину поїзда;

г) 3-4 колії на довжину поїзда.

22. Колійний розвиток виставочних колій на ВС, що обслуговують поромну переправу, повинен забезпечити:

а) максимальну пропускну спроможність при прийманні на пором вантажних поїздів;

б) скорочення числа перевантажувальних операцій і прискорення доставки вантажів з одного берега моря, ріки, озера, протоки на інши;

в) розміщення загального числа вагонів, що забирають, із порома і подачі, що очікує, на пором;

г) подальший розвиток, безпеку виконання вантажних операцій.

23. Місткість вагонів на поромі або дизель-електроході:

а) від 30 до 86; б) до 50; в) до 30; г) від 10 до 36.

24. Виставочні парки на ВС, що обслуговують поромну переправу, мають тип:

а) наскрізний або комбінований;

б) наскрізний або тупиковий;

в) комбінований або тупиковий;

г) будь-який.

25. Залізничні колії на поромі розміщуються:

- а) поперек і рідше – уздовж судна;
- б) уздовж і рідше – поперек судна;
- в) поперек судна;
- г) уздовж.

26. Найбільша поромна переправа між Україною й Болгарією:

- а) Іллічівськ-Белград;
- б) Іллічівськ-Варна;
- в) Іллічівськ-Бендери;
- г) Іллічівськ-Констанція.

27. Поромна переправа між Україною і Росією через Керченську протоку:

- а) від порту Крим до порту Варна;
- б) від порту Крим до порту Кавказ;
- в) від порту Крим до порту Анапа;
- г) від порту Крим до порту Баку.

28. Поромна переправа між Азербайджаном і Туркменистаном:

- а) через Каспійське море від Баку до Красноводська;
- б) через Каспійське море від Баку до Кисловодська;
- в) через Каспійське море від Баку до Ашгабат;
- г) через Каспійське море від Баку до Марийська.

29. Поромна переправа з Росії через Татарську протоку:

- а) від порту Ваніно до Холмська;
- б) від порту Ваніно до Токіо;
- в) від порту Ваніно до Південно-Сахалінська;
- г) від порту Ваніно до Владивостоку.

30. Операції на передпортовій станції для запобігання штучної нерівномірності стосовно вітрового навантаження, перекосу судна й типажу кріплення при навантаженні вагонів на пором:

- а) детальне перевантаження вантажу з вагона у вагон;
- б) детальне сортування вагонів за родом, завантаженням та видом вантажу;
- в) детальне сортування вагонів за призначенням;
- г) вірна відповідь відсутня.

31. При навантаженні вагонів на пором у два яруси використовується:

- а) козловий кран;
- б) підйомно-насувний міст;
- в) пересувний пандус;
- г) мостовий кран.

32. Причали розміщаються в різних рівнях у випадку:

- а) сезонних коливань рівня води в річках;
- б) перевантаження вантажу безпосередньо з корабля у вагон;
- в) перевантаження вантажу безпосередньо з вагона на причал;
- г) в будь-яких випадках.

33. Порядок подачі вагонів на пором при п'яти коліях на поромі та поздовжнім розміщенні всі локомотиви:

- а) одночасно осаджують состави на всі колії для запобігання нерівномірності при навантаженні;
- б) осаджують состави на крайні колії, а потім два локомотиви паралельно осаджують вагони спочатку на колії 2 і 3, а після цього на середню колію;
- в) осаджує состав на середню колію, а потім два локомотиви паралельно осаджують вагони спочатку на колії 2 і 3, а після цього на 4 і 5 колії;
- г) послідовно осаджують состави на 1, 2, 3, 4, та 5 колії для запобігання нерівномірності при навантаженні.

34. Навантаження вагонів на пором при поперечному розташуванні колій на поромі здійснюється за допомогою:

- а) насувного моста або трансбордерів (з поздовжнім переміщенням поперек порома);
- б) насувного пандуса або транспортерів (з поперечним переміщенням поперек порома);
- в) насувного моста або трансбордерів (з поперечним переміщенням уздовж порома);
- г) насувного пандуса або трансбордерів (з поздовжнім переміщенням поперек порома).

5.9. Промислові станції

1. Промислові станції призначені для обслуговування:

- а) одного або декількох промислових підприємств;
- б) одного великого заводу;
- в) однієї або декількох під'їзних колій;
- г) одного або декількох вантажних фронтів.

2. Промислові станції за характером обслуговування промрайонів поділяють:

- а) на основні й опорні;
- б) на основні й районні;
- в) на опорні й роздільні;
- г) на опорні й районні.

3. Основні промислові станції проектуються:

- а) на виході із промрайону або промислового залізничного вузла;
- б) на вході до промрайону або промислового залізничного вузла;
- в) у всіх крупних залізничних вузлах;
- г) при наявності довгої станційної площадки.

4. Відстань від основної промислової станції до магістральної станції примикання:

- а) не менше 50 км;
- б) не менше 15 км;
- в) не більше 15 км;
- г) не більше 50 км.

5. Вагонообіг на основній промисловій станції:

- а) не перевищує 400 ваг/доб;
- б) перевищує 4000 ваг/доб;
- в) не перевищує 4000 ваг/доб;
- г) перевищує 400 ваг/доб.

6. Призначення основних промислових станцій, крім розформування составів за пунктами або районами навантаження-вивантаження:

- а) масове сортування вагонів за призначенням згідно з планом формування;
- б) формування наскрізних поїздів до станції примикання;
- в) формування відправницьких маршрутів і передач до станції примикання або найближчих технічних станцій магістральних ліній;
- г) формування дільничних поїздів до станції примикання.

7. Багато промислових СС України запроектовані за схемою:

- а) з паралельним розміщенням П та СВ;
- б) з комбінованим розміщенням П та СВ або з одним загальним парком приймально-сортувально-відправним;
- в) з послідовним або паралельним розміщенням П і СВ або з одним загальним парком приймально-сортувально-відправним;
- г) з поздовжнім або комбінованим розташуванням парків.

8. Розміщення промислових станцій відносно підприємств розрізняється в залежності:

- а) від вантажообігу, обсягів переробки, призначення станції, схеми переміщення внутрішньозаводського транспорту і місцевих умов;
- б) від характеру вагонопотоку та обсягів переробки, генплану заводу або промрайону, схеми переміщення внутрішньозаводського транспорту і місцевих умов;
- в) відмісця розташування відносно основної СС, схеми переміщення внутрішньозаводського транспорту і місцевих умов;
- г) генплану заводу або промрайону, схеми переміщення внутрішньозаводського транспорту і місцевих умов, місця розташування відносно основної СС.

9. Схема промислової станції повинна забезпечити, крім мінімальних пробігів рухомого складу:

- а) найменшу потребу маневрових засобів, зручний зв'язок із внутрішньозаводськими і під'їзними коліями;
- б) найбільшу потребу маневрових засобів, зручний зв'язок із внутрішньозаводськими і під'їзними коліями;
- в) найменше число стрілочних переводів у горловинах станції, зручний зв'язок із внутрішньозаводськими і під'їзними коліями;
- г) зручний зв'язок із внутрішньозаводськими і під'їзними коліями; своєчасні подачі на пункти вивантаження-навантаження.

10. Для виконання приймально-здавальних операцій на основних промислових станціях проектують:

- а) окремі колії або парки;
- б) криті та відкриті склади;
- в) криті склади біля виставочних колій;
- г) оглядові вишки біля обмінного парку.

11. Районні промислові станції розміщуються:

- а) перед групою промпідприємств або під'їзних колій;
- б) після групи промпідприємств або під'їзних колій;
- в) біля основної магістральної станції;
- г) в будь-якому місці.

12. Основне призначення районних парків на промислових станціях:

- а) детальне сортування вагонів на вантажні фронти;
- б) очікування подач на вантажні райони;
- в) приймання вантажних поїздів із магістральних станцій;
- г) обслуговування під'їзних колій.

13. Довжина сортувальних колій у районних парках промислових станцій:

- а) 100-300 м;
- б) 300-425 м;
- в) не менше 425 м;
- г) 200-300 м.

14. Схеми взаємного розміщення промислової станції підприємства, що до неї примикає, визначаються:

- а) вантажообігом, обсягом переробки; схемою переміщення внутрішньозаводського транспорту і місцевих умов;
- б) генпланом підприємств, схемою переміщення внутрішньозаводського транспорту, технологічним процесом підприємств і місцевих умов;
- в) місцем розташування відносно основної магістральної станції; схемою переміщення внутрішньозаводського транспорту і місцевих умов;
- г) характером вагонопотоку, місцем розташування відносно основної магістральної станції.

15. При двосторонньому надходженні вагонів на підприємство проектують:

- а) три промислові станції;
- б) дві промислові станції;
- в) одну промислову станцію;
- г) чотири промислові станції.

в) колійний розвиток, сортувальні пристрої, локомотивне господарство або екіпірувальні пристрої; вагонне господарство; перевантажувальний комплекс з відповідними засобами механізації;

г) колійний розвиток, перевантажувальний комплекс з відповідними засобами механізації.

22. Перевантажувальні станції проектуються за схемами:

а) з послідовним розташуванням ПВ, СВ, пасажирських і перевантажувальних пристроїв;

б) з послідовним, паралельним та комбінованим розташуванням ПВ, СВ, пасажирських і перевантажувальних пристроїв;

в) з паралельним розташуванням ПВ, СВ, пасажирських і перевантажувальних пристроїв;

г) з комбінованим розташуванням усіх пристроїв.

23. Схема перевантажувальної станції повинна забезпечити:

а) мінімальне число точок перехрещення маршрутів з різною шириною колії; мінімальне число подач на пункт перестановки колісних пар;

б) максимальну потоковість і мінімальне число точок перехрещення маршрутів з різною шириною колії;

в) максимальну потоковість і мінімальне число точок перехрещення маршрутів, мінімальну тривалість перестановки колісних пар;

г) максимальну потоковість; максимальне число подач на пункт перестановки колісних пар.

24. Перевантажування вантажу на станціях здійснюється:

а) за допомогою спеціальних козлових кранів, через площадки, склади довгострокового зберігання або безпосередньо з вагона до вагона;

б) через спеціальні платформи, площадки, склади короткострокового зберігання або безпосередньо з вагона до вагона;

в) через спеціальні ангарні склади, площадки, склади довгострокового зберігання;

г) будь-яким способом.

25. Перевантажувальні пристрої на перевантажувальних станціях при великому обсязі роботи мають:

- а) суміщені колії з різною шириною колії з одного боку;
- б) послідовне розміщення колій з різною шириною;
- в) суміщені колії з різною шириною колії по обидва боки;
- г) острівне розміщення колій з різною шириною колії по обидва боки.

26. Перевантажувальні пристрої на перевантажувальних станціях при невеликому обсязі роботи мають:

- а) суміщені колії з різною шириною колії з одного боку;
- б) суміщені колії з різною шириною колії по обидва боки;
- в) острівне розміщення колій з різною шириною колії по обидва боки;
- г) послідовне розміщення колій з різною шириною.

27. На внутрішньодержавних перевантажувальних станціях проектується колії в різних рівнях з метою:

- а) забезпечення однакового рівня підлоги вагонів і високих платформ;
- б) забезпечення рівномірного перевантаження з вагона у вагон;
- в) забезпечення відводу води при атмосферних опадах;
- г) забезпечення механізації робіт.

28. Ширина міжколійя на внутрішньодержавних перевантажувальних станціях при безпосереднім перевантажуванні з вагона у вагон колії 1520 мм:

- а) не менше 3,8 м;
- б) не менше 3,6 м;
- в) не менше 3,9 м;
- г) не менше 3,2 м.

29. Ширина міжколійя на внутрішньодержавних перевантажувальних станціях при безпосереднім перевантаженні з вагона колії 1520 мм у вагон колії 750 мм:

- а) не менше 3,8 м;
- б) не менше 3,6 м;
- в) не менше 3,9 м;
- г) не менше 3,2 м.

Перелік основних скорочень і позначень до розділу 6

СС – сортувальна станція;
ЛГ – локомотивне господарство;
ВР – вантажний район;
С – сортувальний парк;
П – парк приймання;
В – парк відправлення;
СВ – сортувально-відправний парк;
ПВ – приймально-відправний парк;
Тр – транзитний парк;
ЗВ – залізничний вузол.

6. Залізничні вузли

6.1. Класифікація залізничних вузлів

1. Залізничний вузол – це:

- а) пункт злиття або перехрещення трьох і більше магістральних залізничних ліній, який об'єднує декілька роздільних пунктів, що працюють кожен за окремою технологією;
- б) пункт злиття або перехрещення трьох і більше магістральних залізничних ліній, який об'єднує декілька роздільних пунктів, що працюють за єдиною технологією;
- в) комплекс транспортних пристроїв у пунктах взаємодії різних видів транспорту, призначених для обслуговування транзитних, місцевих і міських пасажиро- і вантажопотоків;
- г) пункт злиття або перехрещення двох і більше магістральних залізничних ліній, який об'єднує декілька роздільних пунктів, що працюють за єдиною технологією.

2. Межами залізничного вузла є:

- а) вхідні світлофори і знак „границя станції”;
- б) вхідні світлофори;
- в) межі вхідних роздільних пунктів вузла;
- г) знаки „границя вузла”.

3. Транспортний вузол – це:

- а) пункт злиття або перехрещення трьох і більше магістральних залізничних ліній, який об'єднує декілька роздільних пунктів;
- б) роздільний пункт у пункті взаємодії різних видів транспорту, призначений для обслуговування пасажиро- і вантажопотоків;
- в) роздільний пункт, що має колійний розвиток, призначений для приймання, відправлення і пропускання вантажних і пасажирських поїздів.
- г) комплекс транспортних пристроїв у пунктах взаємодії різних видів транспорту, призначених для обслуговування транзитних, місцевих і міських пасажиро- і вантажопотоків.

4. До складу транспортного вузла входять:

- а) ЗВ, автомобільні вузли з автовокзалами, водні порти, аеропорти, мережа міського, промислового транспорту і транспорту спеціального призначення;
- б) станції, головні колії в межах вузла, самостійні виробничі підприємства залізничного транспорту;
- в) станції, колієпровідні розв'язки на підходах і усередині вузла, головні колії в межах вузла, з'єднувальні і під'їзні колії, колійні і передвузлові пости, самостійні виробничі підприємства залізничного транспорту;
- г) автомобільні вузли з автовокзалами, водні порти, аеропорти, колійні і передвузлові пости, самостійні виробничі підприємства залізничного транспорту.

5. За характером експлуатаційної роботи ЗВ поділяються:

- а) на транзитні з незначним обсягом сортувальної роботи з обслуговування локомотивів або без нього; зі значним обсягом місцевої роботи і транзитного руху; з пунктами перевалки вантажів; пунктами перевантажування із вагонів широкої колії до вагонів вузької колії та навпаки; промислові;
- б) місцеві, регіональні, територіальні;
- в) вузли, які обслуговують місцеву, добувну або обробну промисловість;
- г) на транзитні з незначним обсягом сортувальної роботи з обслуговування локомотивів або без нього.

6. За географічним розташуванням ЗВ поділяють:

- а) місцеві, регіональні, територіальні;
- б) на суходольні, розташовані на берегах судноплавних річок або берегах морів;
- в) вузли, які обслуговують місцеву, добувну або обробну промисловість;
- г) хрестоподібні; трикутні; з однією станцією.

7. За чисельністю населення ЗВ поділяють на:

- а) невеликі; середні; великі; крупні; найкрупніші;
- б) малі, невеликі, середні, крупні;
- в) невеликі, середні, великі, дуже великі;
- г) середні, великі, дуже великі.

8. За характером продуктивних сил у районі ЗВ поділяють:

- а) на вузли з пунктами перевалки вантажів; пунктами перевантажування із вагонів широкої колії до вагонів вузької колії та навпаки; промислові;
- б) місцеві, регіональні, територіальні;
- в) вузли, які обслуговують місцеву, добувну або обробну промисловість;
- г) на транзитні з незначним обсягом сортувальної роботи з обслуговування локомотивів або без нього; зі значним обсягом місцевої роботи і транзитного руху.

9. За системою управління ЗВ поділяють:

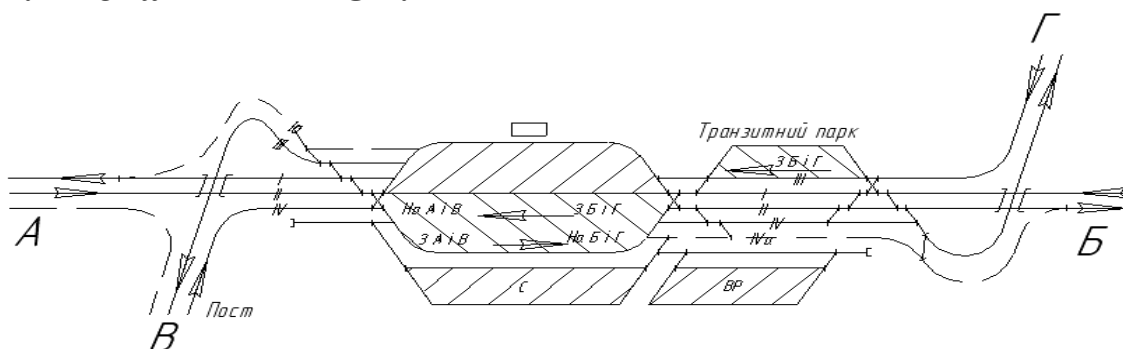
- а) на вузли, які обслуговують місцеву, добувну або обробну промисловість;
- б) об'єднані і роздільні;
- в) невеликі, середні, великі, крупні, найкрупніші;
- г) місцеві, регіональні, територіальні.

10. За геометричними формами ЗВ бувають:

- а) місцеві, регіональні, територіальні;
- б) з однією станцією; хрестоподібні; трикутні; з паралельним і послідовним розташуванням станцій; радіальні; кільцеві; напівкільцеві; тупикові; комбіновані;
- в) наскрізні, тупикові, комбіновані;
- г) об'єднані і роздільні.

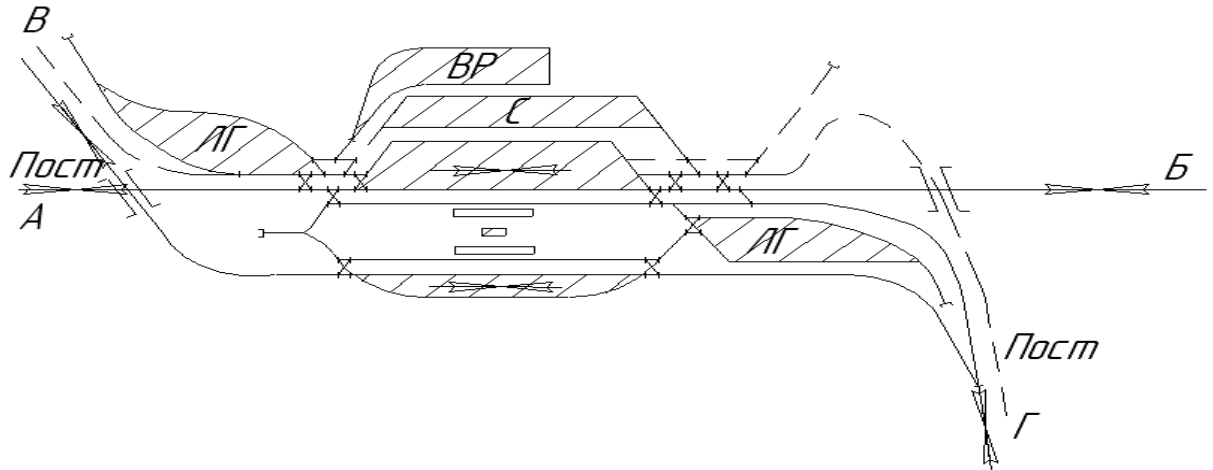
6.2. Аналіз схем первинних ЗВ

1. Визначити тип ЗВ:



- а) радіальний;
- б) з однією станцією;
- в) з послідовним розташуванням станцій;
- г) наскрізний.

2. Визначити тип ЗВ:



- а) з послідовним розташуванням станцій;
- б) з паралельним розташуванням станцій;
- в) з однією станцією;
- г) комбінований.

3. ЗВ з однією станцією проектуються:

- а) у крупних містах;
- б) у невеликих і середніх містах;
- в) при значних обсягах місцевого вагонопотоку;
- г) в будь-яких умовах.

4. ЗВ з однією станцією виникають на базі:

- а) вузлової проміжної станції;
- б) вузлової пасажирської станції;
- в) вузлової вантажної станції;
- г) вузлової дільничної станції.

5. Основна перевага ЗВ з однією станцією:

- а) невелика площа і компактне розташування основних пристроїв;
- б) мінімальні пробіги транзитних поїздів по обох лініях у межах вузла;
- в) можливість перерозподілу вагонопотоку в будь-якому з напрямків;
- г) можливість подальшого розвитку.

6. Розв'язки підходів до ЗВ з однією станцією, як правило, проектують:

- а) по лініях;
- б) в одному рівні;
- в) за родом руху;
- г) за напрямками руху.

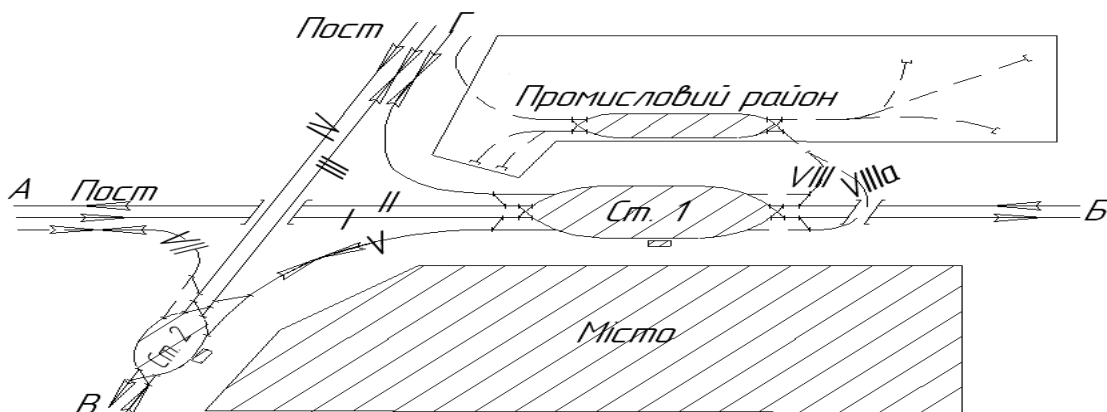
7. Основний недолік ЗВ з однією станцією:

- а) значна концентрація роботи;
- б) необхідність спорудження додаткових з'єднувальних колій для кутового вагонопотоку;
- в) перепробіг вагонопотоку з переробкою в межах вузла;
- г) відсутність можливості подальшого розвитку.

8. Основні недоліки ЗВ з однією станцією та острівним розташуванням пасажирської будівлі:

- а) складність у взаємозв'язку окремих парків, збільшення числа ворожих маршрутів, зменшення пропускної спроможності вузла;
- б) значні перепробіги кутових вагонопотоків, збільшення простою рухомого складу у вузлі;
- в) складність спорудження коліспровідних розв'язок;
- г) збільшення числа ворожих маршрутів, зменшення пропускної спроможності вузла.

9. Визначити тип ЗВ:

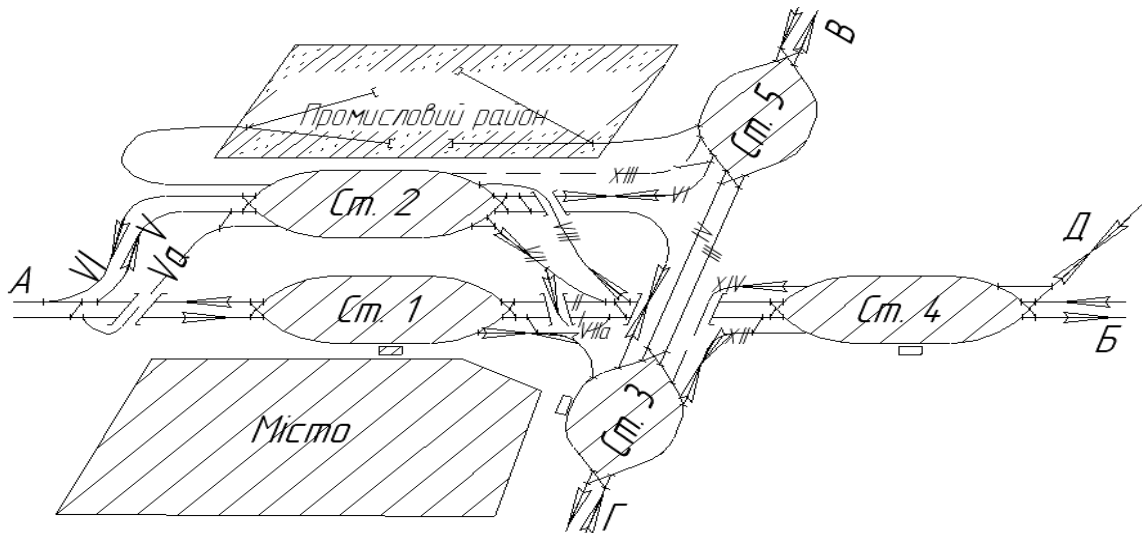


- а) радіальний;
- б) з однією станцією;
- в) хрестоподібний;
- г) комбінований.

10. ЗВ хрестоподібного типу утворюються при перехрещенні:

- а) двох і більше магістральних ліній під кутом, близьким до 180° , з незначною кореспонденцією між ними;
- б) двох і більше магістральних ліній під кутом, близьким до 90° , з незначною кореспонденцією між ними;
- в) двох і більше магістральних ліній під кутом, близьким до 90° , зі значною кореспонденцією між ними;
- г) двох і більше магістральних ліній під кутом, близьким до 180° , з значною кореспонденцією між ними.

11. Визначити тип ЗВ:



- а) радіальний;
- б) хрестоподібний;
- в) з паралельним розташуванням станцій;
- г) комбінований.

12. Основна перевага ЗВ хрестоподібного типу:

- а) невелика площа і компактне розташування основних пристроїв;
- б) можливість подальшого розвитку окремих станцій;
- в) можливість перерозподілу вагонопотоку в будь-якому з напрямів;
- г) мінімальні пробіги транзитних поїздів по обох лініях у межах вузла.

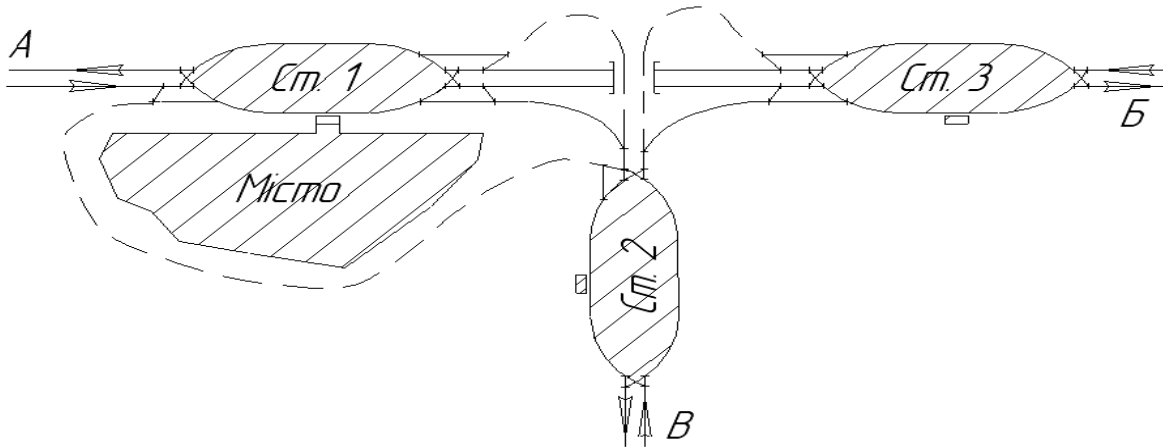
13. Основний недолік ЗВ хрестоподібного типу:

- а) значна концентрація роботи;
- б) роз'єднаність станцій різних ліній;
- в) перепробіг вагонопотоку з переробкою в межах вузла;
- г) складність спорудження коліспровідних розв'язок.

14. ЗВ трикутного типу утворюються при перехрещенні:

- а) трьох і більше ліній під кутом, близьким до 180° , з незначною кореспонденцією між ними;
- б) трьох і більше ліній з незначною кореспонденцією між ними;
- в) трьох і більше ліній зі значною кореспонденцією між ними;
- г) трьох і більше ліній під кутом, близьким до 90° , з незначною кореспонденцією між ними.

14. Визначити тип ЗВ:



- а) радіальний;
- б) комбінований;
- в) хрестоподібний;
- г) трикутний.

16. Основна перевага ЗВ трикутного типу:

- а) невелика площа і компактне розташування основних пристроїв;
- б) мінімальні пробіги транзитних поїздів по обох лініях у межах вузла;
- в) можливість перерозподілу вагонопотоку за будь-яким з напрямів;
- г) спрощення конструкції колієпровідних розв'язок.

17. Основний недолік ЗВ трикутного типу:

- а) значна концентрація роботи;
- б) роз'єднаність станцій різних ліній;
- в) перепробіг вагонопотоку з переробкою в межах вузла;
- г) значні капітальні витрати на будівництво.

18. ЗВ трикутного типу поділяють на дві групи:

- а) суходольні і морські;
- б) зі станціями на вході до вузла та станціями усередині вузла;
- в) з розташуванням ЛГ на вході або всередині вузла;
- г) магістральні і промислові.

19. ЗВ трикутного типу з розташуванням станцій усередині вузла називаються:

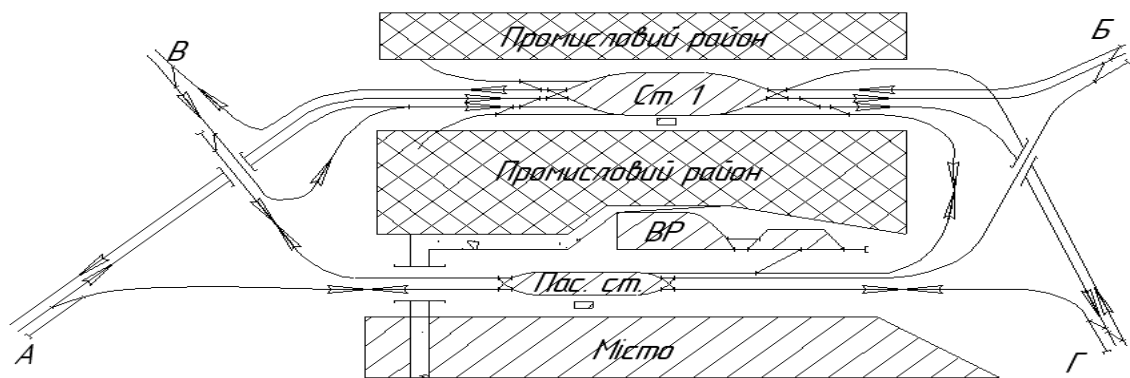
- а) радіально-кільцевими;
- б) трикутно-кільцевими;
- в) комбінованими;
- г) магістральними.

20. Основна перевага ЗВ вузла трикутного типу з розташуванням станцій усередині вузла:

- а) мінімальна територія і незначні витрати на утримання;
- б) можливість подальшого розвитку окремих станцій;
- в) максимальна зручність в обслуговуванні пасажирів;
- г) максимальна маневреність як з прямими, так і кутовими поїздопотокami; потоковість пересувань.

6.3. Аналіз схем крупних ЗВ

1. Визначити тип ЗВ:



- а) радіальний;
- б) комбінований;
- в) з послідовним розташуванням станцій;
- г) з паралельним розташуванням станцій.

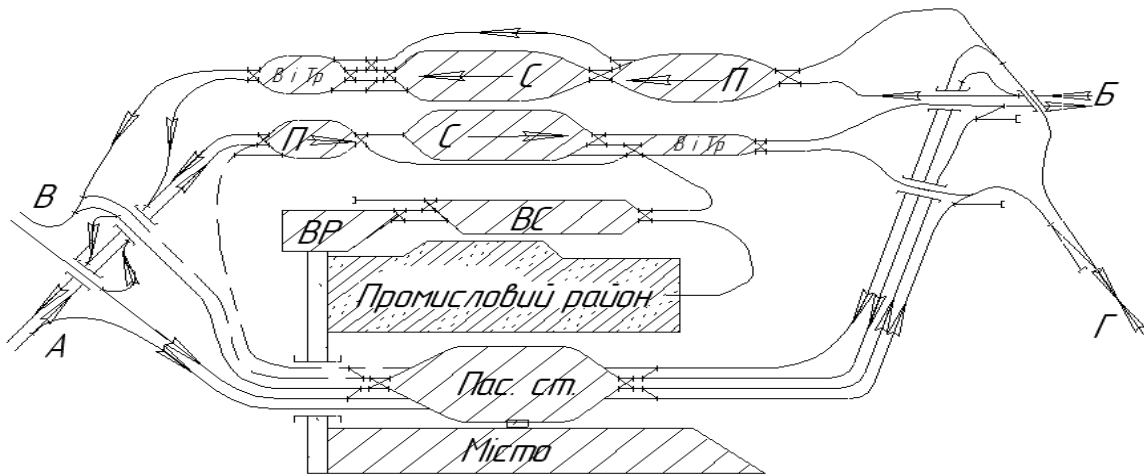
2. ЗВ з паралельним розташуванням станцій утворюються:

- а) на короткій, але широкій площадці;
- б) при перехрещенні двох і більше магістральних ліній з незначною кореспонденцією між ними;
- в) при перехрещенні двох і більше магістральних ліній зі значною кореспонденцією між ними;
- г) в будь-яких умовах.

3. Перевага ЗВ з паралельним розташуванням станцій:

- а) коротка площадка і менші будівельні витрати;
- б) мінімальні пробіги транзитних поїздів по обох лініях у межах вузла;
- в) можливість перерозподілу вагонопотоку в будь-якому з напрямків;
- г) можливість подальшого розвитку окремих станцій.

4. Визначити тип ЗВ:

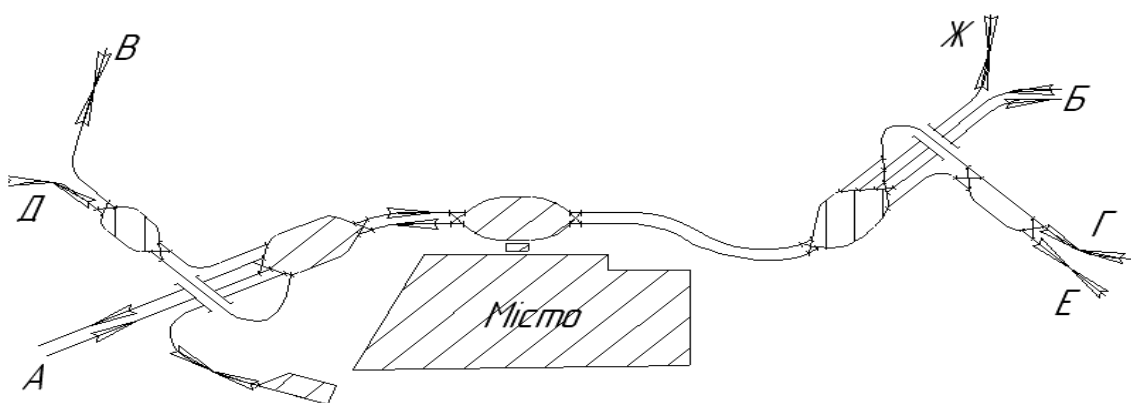


- а) з паралельним розташуванням станцій;
- б) комбінований;
- в) з послідовним розташуванням станцій;
- г) кільцевий.

5. Основний недолік ЗВ з паралельним розташуванням станцій:

- а) складність спорудження СС за класичною схемою і коліспровідних розв'язок;
- б) роз'єднаність станцій різних ліній;
- в) перепробіг вагонопотоку з переробкою в межах вузла;
- г) складність спорудження коліспровідних розв'язок.

6. Визначити тип ЗВ:



- а) з паралельним розташуванням станцій;
- б) з послідовним розташуванням станцій;
- в) комбінований;
- г) комбінований.

7. ЗВ з послідовним розташуванням станцій проектується:

- а) на короткій, але широкій площадці;
- б) при перехрещенні двох магістральних ліній під невеликим кутом, які обслуговують в основному транзитні вантажні і пасажирські поїзди, і невеликим (15 %) кутовим вагонопотоком;
- в) при перехрещенні двох і більше магістральних ліній зі значною кореспонденцією між ними;
- г) при перехрещенні двох магістральних ліній під кутом 90° .

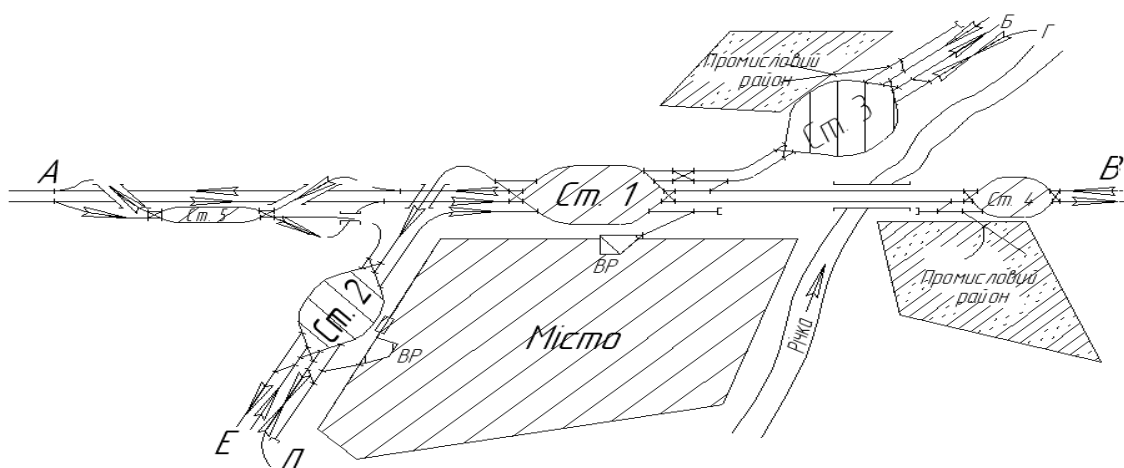
8. Основна перевага ЗВ з послідовним розташуванням станцій:

- а) коротка площадка і менші будівельні витрати;
- б) значна пропускна спроможність вузла;
- в) можливість перерозподілу вагонопотоку в будь-якому з напрямів;
- г) довга станційна площадка і можливість подальшого розвитку станцій;

9. Недолік ЗВ з послідовним розташуванням станцій:

- а) складність спорудження СС за класичною схемою і колієпровідних розв'язок;
- б) значна довжина площадки;
- в) складність розвитку окремих станцій;
- г) неможливість подальшого розвитку станцій.

10. Визначити тип ЗВ:



- а) хрестоподібний;
- б) комбінований;
- в) комбінований;
- г) радіальний.

11. ЗВ вузли радіального типу проектуються:

- а) при злитті або перехрещенні ліній, що сходяться радіально;
- б) на короткій, але широкій площадці;
- в) при перехрещенні двох і більше магістральних ліній зі значною кореспонденцією між ними;
- г) при перехрещенні двох магістральних ліній під кутом 90° .

12. Основна перевага ЗВ радіального типу:

- а) коротка площадка і менші будівельні витрати;
- б) значна пропускна спроможність вузла;
- в) можливість подальшого розвитку станцій;
- г) розосередження станцій вузла уздовж селітебної території.

13. Основний недолік ЗВ радіального типу:

- а) значний перепробіг місцевих вагонів;
- б) значна довжина площадки;
- в) погіршення умов обслуговування пасажирів;
- г) складність розв'язок на підходах до вузла.

14. ЗВ кільцевого типу проектується:

- а) при злитті або перехрещенні ліній, що сходяться радіально;
- б) на короткій, але широкій площадці;
- в) при злитті трьох і більше магістральних ліній, зв'язаних між собою окружною дорогою, зі значною кореспонденцією між ними;
- г) при перехрещенні магістральних ліній під кутом 90° .

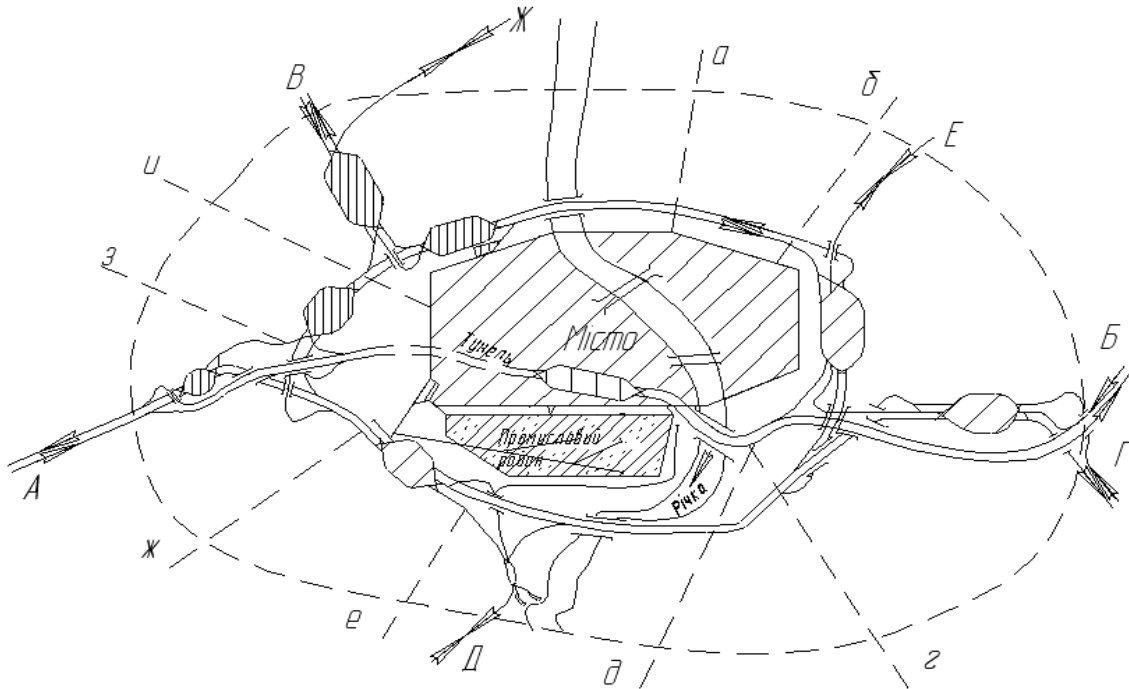
15. Основна перевага ЗВ кільцевого типу:

- а) максимальна потоковість транзитних поїздопотоків у будь-якому напрямку;
- б) значна пропускна спроможність вузла;
- в) розосередження станцій вузла уздовж селітебної території;
- г) можливість перерозподілу вагонопотоку в будь-якому з напрямів.

16. Основний недолік ЗВ кільцевого типу:

- а) значна довжина площадки;
- б) погіршення умов обслуговування пасажирів;
- в) складність розв'язок на підходах до вузла;
- г) значний перепробіг рухомого складу і збільшення простою вагонів при передачі з однієї лінії на іншу.

17. Визначити тип ЗВ:



- а) хрестоподібний;
- б) кільцевий;
- в) радіальний;
- г) комбінований.

18. ЗВ напівкільцевого типу проектується:

- а) при злитті або перехрещенні ліній, що радіально сходяться;
- б) за наявності природної перешкоди;
- в) при злитті трьох і більше магістральних ліній, зв'язаних між собою окружною дорогою, зі значною кореспонденцією між ними;
- г) при перехрещенні магістральних ліній під кутом 90° .

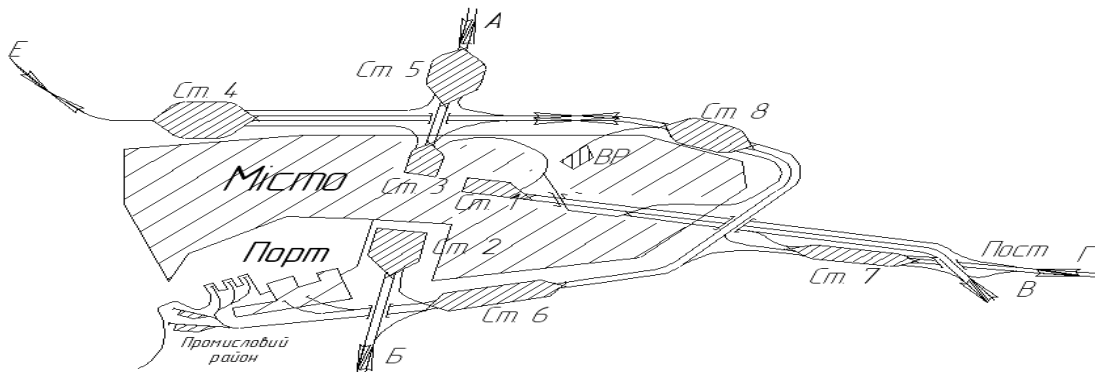
19. Основна перевага ЗВ напівкільцевого типу:

- а) максимальна потоковість транзитних поїздопотоків у будь-якому напрямку;
- б) значна пропускна спроможність вузла;
- в) максимальне розосередження станцій для обслуговування населення і промислового району;
- г) невелика площадка.

20. Основний недолік ЗВ напівкільцевого типу:

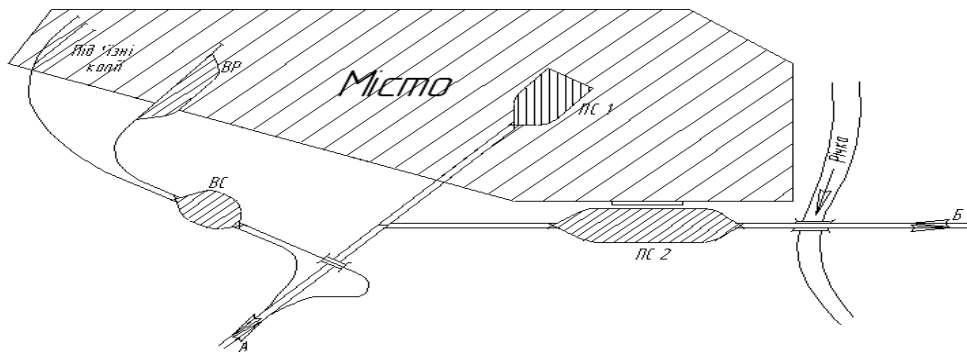
- а) значний перепробіг рухомого складу і збільшення простою вагонів при передачі з однієї лінії на іншу;
- б) складність обслуговування кутових пасажиропотоків;
- в) погіршення умов обслуговування пасажирів;
- г) складність подальшого розвитку окремих станцій.

21. Визначити тип ЗВ:



- а) напівкільцевий;
- б) тупиковий;
- в) радіальний;
- г) комбінований.

22. Визначити тип ЗВ:



- а) напівкільцевий;
- б) тупиковий;
- в) радіальний;
- г) комбінований.

23. ЗВ тупикового типу проектується:

- а) при злитті або перехрещенні ліній, що радіально сходяться;
- б) за наявності природної перешкоди;
- в) при перехрещенні магістральних ліній під кутом 90°;
- г) у кінцевих пунктах магістральних ліній;

24. Основна перевага ЗВ тупикового типу:

- а) максимальна потоковість транзитних поїздопотоків у будь-якому напрямку;
- б) значна пропускна спроможність вузла;
- в) максимальне розосередження станцій для обслуговування населення і промислового району;
- г) можливість подальшого розвитку станцій.

25. Основний недолік ЗВ тупикового типу:

- а) значний перепробіг рухомого складу в межах вузла і значне число ворожих маршрутів;
- б) складність обслуговування кутових пасажиропотоків;
- в) погіршення умов обслуговування пасажирів;
- г) незначна пропускна спроможність вузла.

26. ЗВ комбінованого типу утворюється:

- а) у результаті розвитку первинних вузлів при збільшенні обсягів роботи або при примиканні нових ліній;
- б) за наявності природної перешкоди;
- в) у кінцевих пунктах магістральних ліній;
- г) при перехрещенні магістральних ліній під кутом 90° .

27. Основна перевага ЗВ комбінованого типу:

- а) максимальна потоковість транзитних поїздопотоків на всі напрямки;
- б) різке збільшення пропускної спроможності і маневреності пересувань у вузлі;
- в) максимальне розосередження станцій для обслуговування населення і промислового району;
- г) можливість перерозподілу вантажо- та пасажиропотоку в будь-якому напрямку.

28. Основний недолік ЗВ комбінованого типу:

- а) збільшення пробігу рухомого складу і повторної переробки місцевого вагонопотоку;
- б) складність обслуговування кутових пасажиропотоків;
- в) погіршення умов обслуговування пасажирів;
- г) складність подальшого розвитку станцій.

Перелік основних скорочень і позначень до розділу 7

ZB – залізничний вузол;

n – число одноколійних ліній;

m – число головних колій на лінії;

m' – загальне число головних колій на усіх n лініях;

h_z – габаритна висота від рівня головок рейок нижньої колії до нижньої частини прольотної будови колієпроводу, м;

$h_{n\bar{o}}$ – висота прольотної будови до підшви верхньої рейки, м;

h_p – висота рейки верхньої колії;

m_i'' – число головних колій на i -й лінії, що розглядається;

K – максимальне число ліній на підході до залізничного вузла.

7. Розв'язки підходів до залізничних вузлів

7.1. Схеми розв'язок в одному рівні та їх аналіз

1. Розв'язкою називається:

- а) комплекс колійних пристроїв і споруд, призначений для пропускання рухомого складу по маршрутах, що перехрещуються;
- б) пункт злиття або перехрещення трьох і більше магістральних залізничних ліній, який об'єднує декілька роздільних пунктів, що працюють за єдиною технологією;
- в) комплекс транспортних пристроїв у пунктах взаємодії різних видів транспорту, призначених для обслуговування транзитних, місцевих і міських пасажиро- і вантажопотоків;
- г) зона укладання стрілочних переводів для можливості примикання колій.

2. На принципову схему розв'язки впливають:

- а) число залізничних ліній на підходах до вузла, взаємне розташування основних елементів вузла, спеціалізація парків або окремих станцій;
- б) тип ЗВ, взаємне розташування основних елементів вузла, спеціалізація парків або окремих станцій, характер поїздопотоків і місцеві умови;
- в) число колій на кожній лінії, пропускна спроможність основних станцій ЗВ, спеціалізація парків або окремих станцій, характер поїздопотоків;
- г) число залізничних ліній на підходах до вузла, число колій на кожній лінії, пропускна спроможність ліній, тип ЗВ, взаємне розташування основних елементів вузла, спеціалізація парків або окремих станцій, характер поїздопотоків і місцеві умови.

3. До розв'язок в одному рівні належать:

- а) перехресні з'їзди або стрілочні вулиці на підходах до ЗВ, пости-шлюзи;
- б) паралельні з'їзди або стрілочні вулиці в горловинах станцій, колійні пости без приймально-відправних колій, пости-шлюзи;
- в) колійні пости з приймально-відправними коліями, паралельні з'їзди або стрілочні вулиці в горловинах сортувальних станцій;
- г) кінцеві та проміжні з'єднання колій.

4. Паралельні з'їзди і стрілочні вулиці проектуються:

- а) на підходах до залізничних вузлів;
- б) при секціюванні колій ПВ;
- в) у точках злиття або розгалуження головних колій ліній, що примикають;
- г) при примиканні додаткових колій до основної.

5. Колійні пости призначені:

- а) для пропускання поїздів у різних рівнях;
- б) регулювання руху поїздів;
- в) для посадки і висадки пасажирів;
- г) дрібного ремонту рухомого складу.

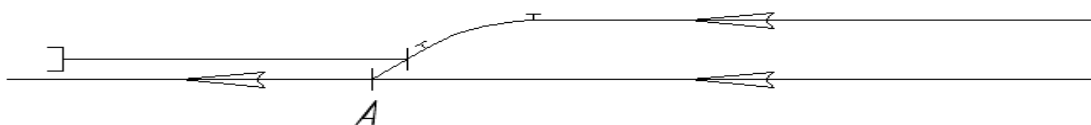
6. Колійні пости поділяються:

- а) на передвузлові, злиття, примикання і розгалуження;
- б) на пости з невеликим, середнім і великим колійним розвитком;
- в) на послідовні і симетричні;
- г) на магістральні і промислові.

7. Передвузлові пости призначені:

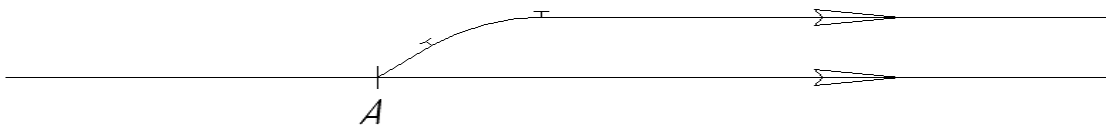
- а) дрібного ремонту рухомого складу;
- б) для пропускання поїздів в одному напрямку;
- в) для контролю за рухом поїздів;
- г) для розділення пасажирського і вантажного руху, регулювання руху поїздів, розподілу поїздопотоків за напрямками при виході з вузла.

8. Точка А на рисунку називається:



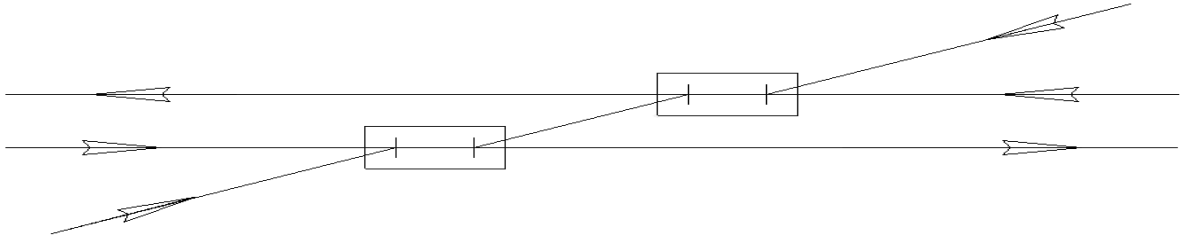
- а) точкою злиття;
- б) точкою розгалуження;
- в) точкою перехрещення;
- г) точкою примикання.

9. Точка А на рисунку називається:



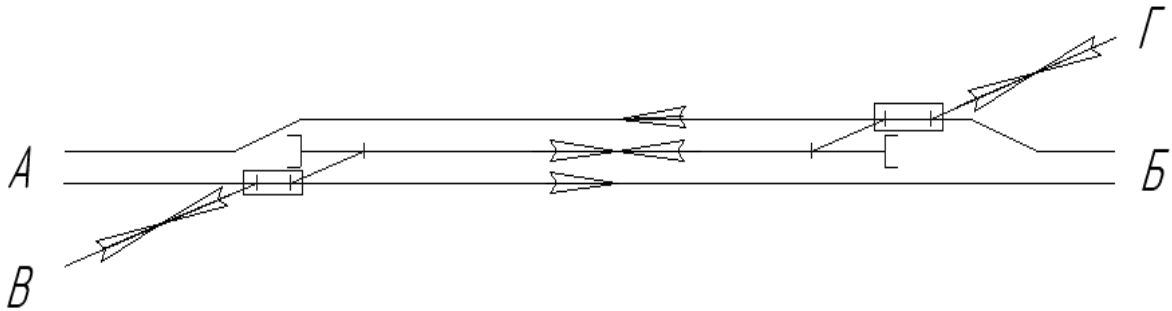
- а) точкою злиття;
- б) точкою розгалуження;
- в) точкою перехрещення;
- г) точкою розподілу.

10. Виділені точки на рисунку є:



- а) точками злиття; в) точками перехрещення;
б) точками розгалуження; г) точками перерозподілу.

11. Пост на рисунку називається:



- а) колійним постом; в) постом перехрещення;
б) постом розгалуження; г) постом злиття.

12. Пости примикання, злиття і розгалуження проектуються:

- а) у межах ЗВ за наявності великого числа з'єднувальних головних колій;
б) при перехрещенні одноколійних ліній;
в) на підходах до ЗВ;
г) при перехрещенні двоколійних ліній.

13 При перехрещенні двох двоколійних ліній проектується:

- а) колійний пост; в) пост злиття;
б) пост-шлюз; г) розв'язка в різних рівнях.

14. Пости-шлюзи проектуються:

- а) при неінтенсивному русі;
б) при перехрещенні двох одноколійних ліній;
в) при обсягах руху більше 15 пар поїздів на одноколійній і понад 60 поїздів на двоколійній лінії;
г) при перехрещенні двоколійних ліній.

15. У залежності від розташування шлюзової колії пости-шлюзи поділяються:

- а) на повні, неповні, односторонні та двосторонні;
- б) на прості, неповні, повні односторонні і двосторонні;
- в) на повні, скорочені, комбіновані;
- г) на прості, скорочені, комбіновані.

16. Прості пости-шлюзи проектуються:

- а) за відсутності самостійної шлюзової колії;
- б) за наявності шлюзової колії без дублювання головних колій;
- в) за наявності шлюзової колії і дублюючої головної колії одного напрямку;
- г) за наявності шлюзової колії та самостійної колії.

17. Прості пости-шлюзи утворюються:

- а) при перехрещенні двоколіїної і одноколіїної лінії;
- б) при перехрещенні двох двоколіїних ліній;
- в) при перехрещенні будь-яких колій;
- г) при перехрещенні двох одноколіїних ліній.

18. Неповні пости-шлюзи утворюються:

- а) за відсутності самостійної шлюзової колії;
- б) за наявності шлюзової колії без дублювання головних колій;
- в) за наявності шлюзової колії і дублюючої головної колії одного напрямку;
- г) за наявності шлюзової колії та самостійної колії.

19. Повні односторонні пости-шлюзи проектуються:

- а) за відсутності самостійної шлюзової колії;
- б) за наявності шлюзової колії без дублювання головних колій;
- в) за наявності шлюзової колії та самостійної колії;
- г) за наявності шлюзової колії і дублюючої головної колії одного напрямку.

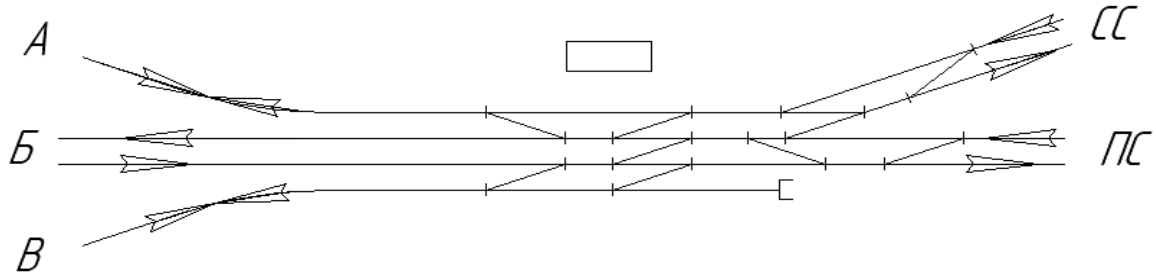
20. Повні двосторонні пости-шлюзи проектуються:

- а) за наявності шлюзової колії і дублюючої головної колії, що спеціалізується в обох напрямках;
- б) за наявності шлюзової колії без дублювання головних колій;
- в) за наявності шлюзової колії та самостійної колії;
- г) за наявності шлюзової колії і дублюючої головної колії одного напрямку.

21. Повні пости-шлюзи утворюються при перехрещенні:

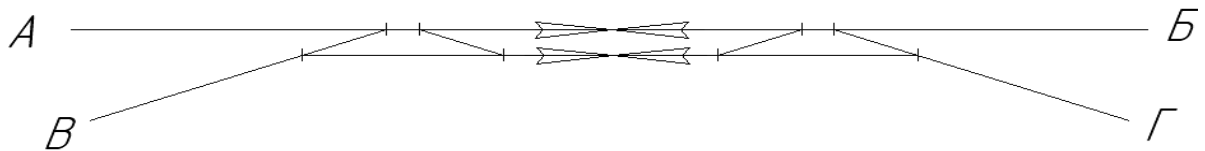
- а) двох одноколієвих ліній; в) двох двоколієвих ліній;
 б) двоколієвої і одноколієвої лінії; г) будь-яких ліній.

22. Пост на рисунку називається:



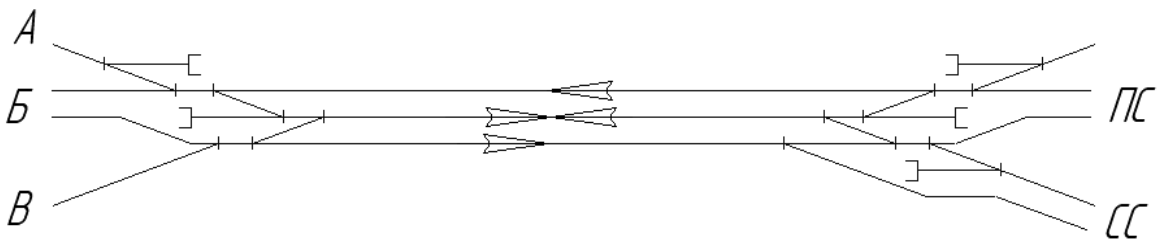
- а) передвузловим; в) колійним;
 б) постом-шлюзом; г) перехрещення.

23. Пост-шлюз на рисунку називається:



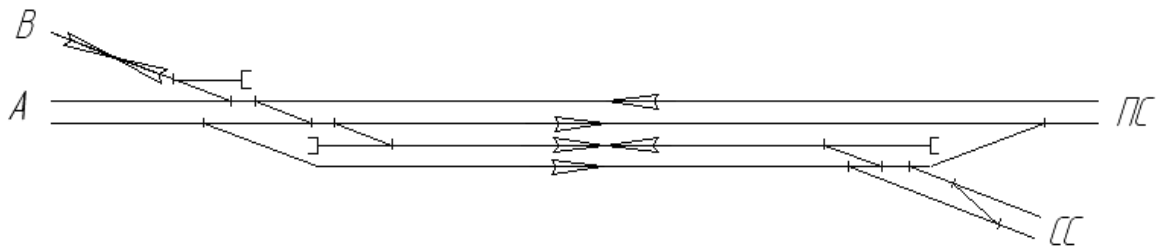
- а) передвузловим; в) повним;
 б) неповним; г) найпростішим.

24. Пост-шлюз на рисунку називається:



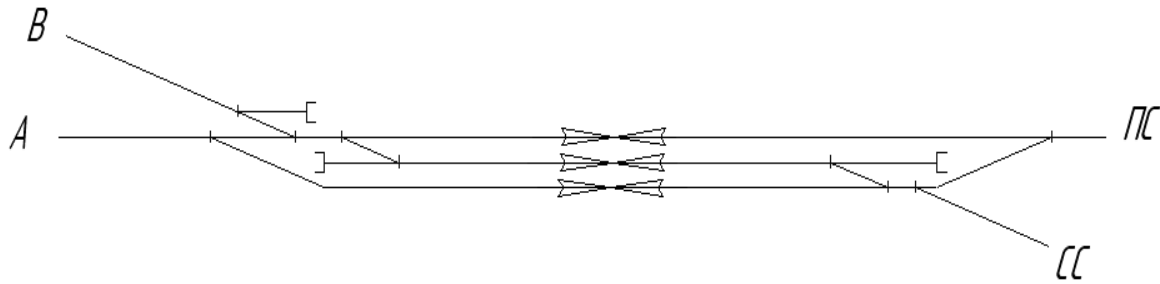
- а) простим; в) повним;
 б) неповним; г) найпростішим.

25. Пост-шлюз на рисунку називається:



- а) повний двостороннім; в) найпростішим;
 б) неповним; г) повний одностороннім.

26. Пост-шлюз на рисунку називається:



- а) повний двостороннім;
- б) неповним;
- в) повний одностороннім;
- г) найпростішим.

7.2. Аналіз схем розв'язок у різних рівнях

1. Коліспровідні розв'язки в залежності від призначення бувають:

- а) по лініях, за напрямками, за родом руху;
- б) повні, скорочені, комбіновані;
- в) симетричні, послідовні;
- г) магістральні, промислові.

2. Розв'язки по лініях проектуються:

- а) при спеціалізації окремих парків або їх секцій на станціях ЗВ за напрямками руху;
- б) при перехрещенні ліній з незначною кореспонденцією, при різних видах тяги або системах струму;
- в) за необхідності розділення пасажирського і вантажного руху;
- г) в будь-яких випадках.

3. Розв'язки за напрямками руху проектуються:

- а) при спеціалізації окремих парків або їх секцій на станціях ЗВ за напрямками руху;
- б) при перехрещенні ліній з незначною кореспонденцією, при різних видах тяги або системах струму;
- в) за необхідності розділення пасажирського і вантажного руху;
- г) в будь-яких випадках.

4. Розв'язки за родом руху проектується:

- а) при спеціалізації окремих парків або їх секцій на станціях ЗВ за напрямками руху;
- б) при перехрещенні ліній з незначною кореспонденцією, при різних видах тяги або системах струму;
- в) в будь-яких випадках.
- в) за необхідності розділення пасажирського і вантажного руху.

5. У залежності від розташування головних колій основної лінії і лінії, що примикає, розв'язки в різних рівнях бувають:

- а) по лініях, за напрямками, за родом руху;
- б) повні, скорочені, комбіновані;
- в) симетричні, послідовні;
- г) повні, скорочені, послідовні.

6. Розв'язка називається симетричною або охоплюючою, якщо:

- а) головні колії лінії, що примикає, розташовуються по обидва боки від головних колій основної лінії;
- б) головні колії (одна або обидві) лінії, що примикає, розташовуються між головними коліями основної лінії;
- в) головні колії основної лінії розташовуються по обидва боки від головних колій лінії, що примикає;
- г) колії розташовуються в будь-якому порядку.

7. Розв'язка називається послідовною, якщо:

- а) головні колії лінії, що примикає, розташовуються по обидва боки від головних колій основної лінії;
- б) головні колії (одна або обидві) лінії, що примикає, розташовуються між головними коліями основної лінії;
- в) головні колії основної лінії розташовуються по обидва боки від головних колій лінії, що примикає;
- г) колії розташовуються в будь-якому порядку.

8. Розв'язки підходів до ЗВ бувають:

- а) по лініях, за родом руху;
- б) повні, скорочені, комбіновані;
- в) симетричні, послідовні;
- г) повні, скорочені, послідовні.

9. Розв'язка підходів до ЗВ називається повною, якщо:

- а) відсутні точки перехрещення маршрутів в одному рівні;
- б) є хоча б одна точка перехрещення попутних маршрутів;
- в) є хоча б одна точка перехрещення зустрічних маршрутів;
- г) є хоча б одна точка перехрещення будь-яких маршрутів.

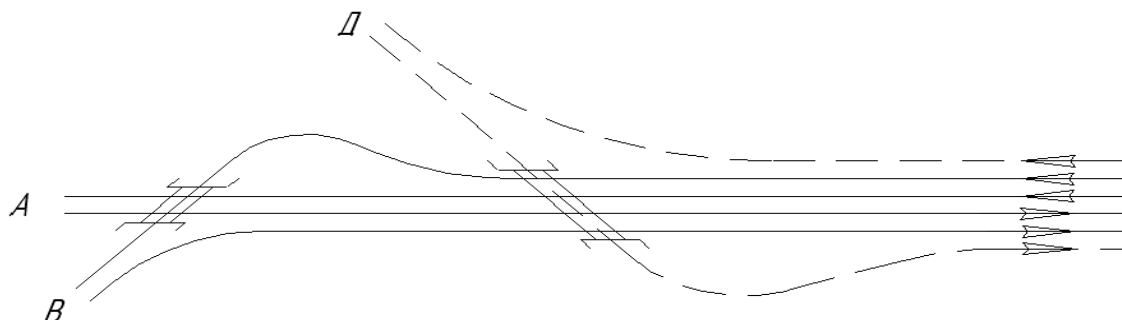
10. Розв'язка підходів до ЗВ називається скороченою, якщо:

- а) відсутні точки перехрещення маршрутів в одному рівні;
- б) є хоча б одна точка перехрещення попутних маршрутів;
- в) є хоча б одна точка перехрещення зустрічних маршрутів;
- г) є хоча б одна точка перехрещення будь-яких маршрутів.

11. Розв'язка підходів до ЗВ називається комбінованою, якщо:

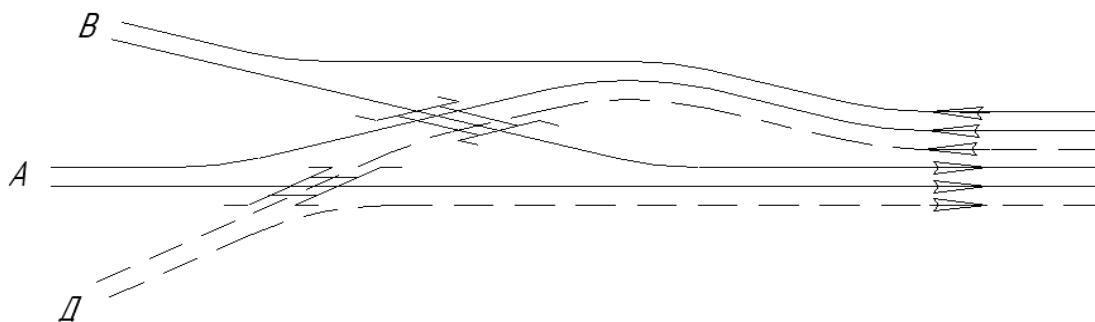
- а) відсутні точки перехрещення маршрутів в одному рівні;
- б) є хоча б одна точка перехрещення попутних маршрутів;
- в) є хоча б одна точка перехрещення будь-яких маршрутів;
- г) є хоча б одна точка перехрещення зустрічних маршрутів.

12. Розв'язка підходів на рисунку є:



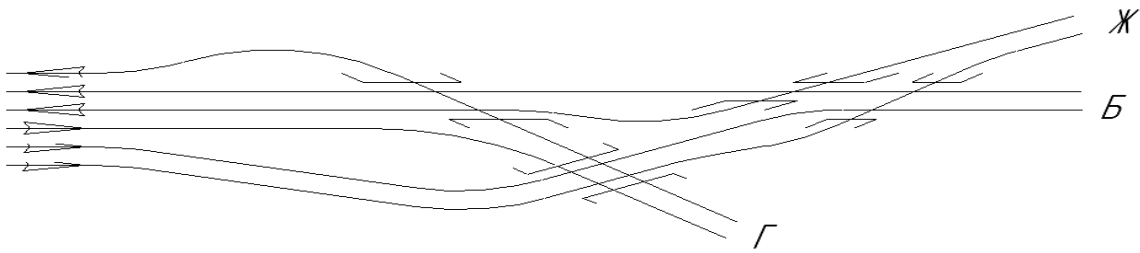
- а) послідовною;
- б) охоплюючою;
- в) комбінованою;
- г) змішаною.

13. Розв'язка підходів на рисунку є:



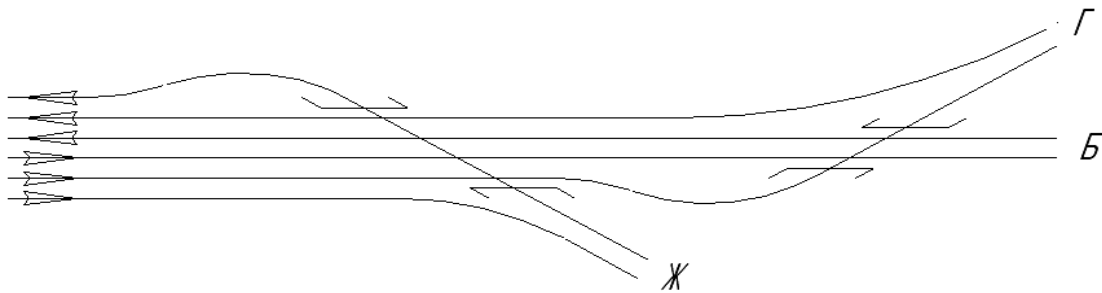
- а) послідовною;
- б) охоплюючою;
- в) комбінованою;
- г) змішаною.

14. Розв'язка підходів на рисунку є:



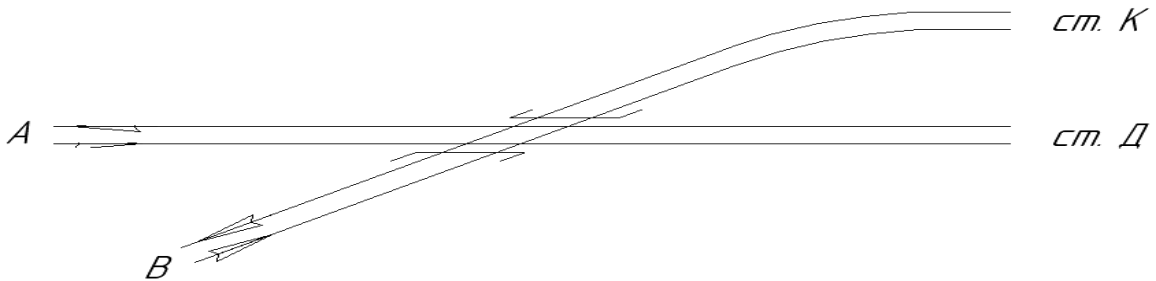
- а) за напрямками руху;
- б) по лініях;
- в) за родом руху;
- г) змішаною.

15. Розв'язка підходів на рисунку є:



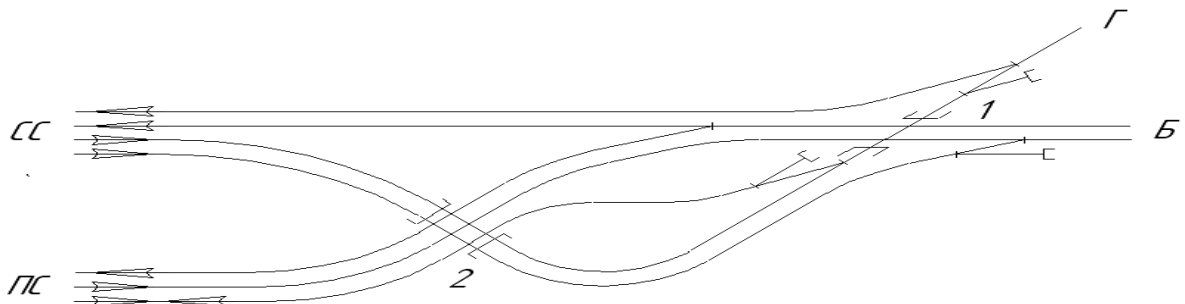
- а) змішаною;
- б) по лініях;
- в) за родом руху;
- г) за напрямками руху.

16. Розв'язка підходів на рисунку є:



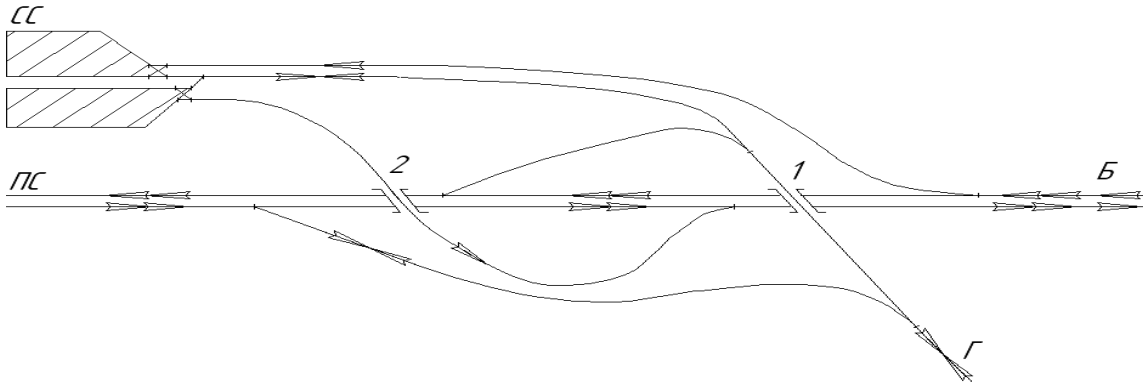
- а) за напрямками руху;
- б) по лініях;
- в) за родом руху;
- г) змішаною.

17. Розв'язка маршрутів у точці 1:



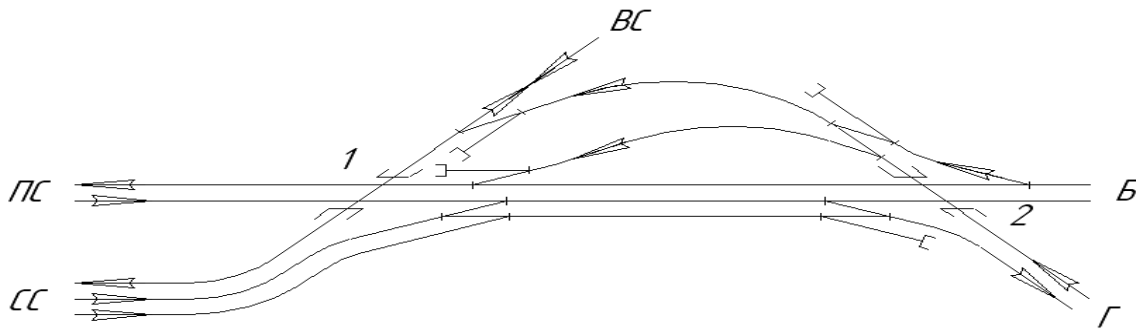
- а) за напрямками руху;
- б) по лініях;
- в) за родом руху;
- г) змішаною.

18. Розв'язка маршрутів у точці 2:



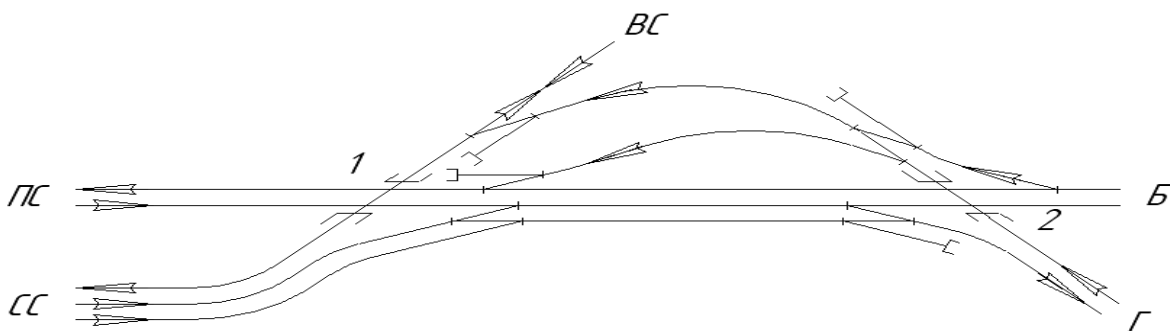
- а) за напрямками руху;
- б) по лініях;
- в) змішаною;
- г) за родом руху.

19. Розв'язка маршрутів у точці 1:



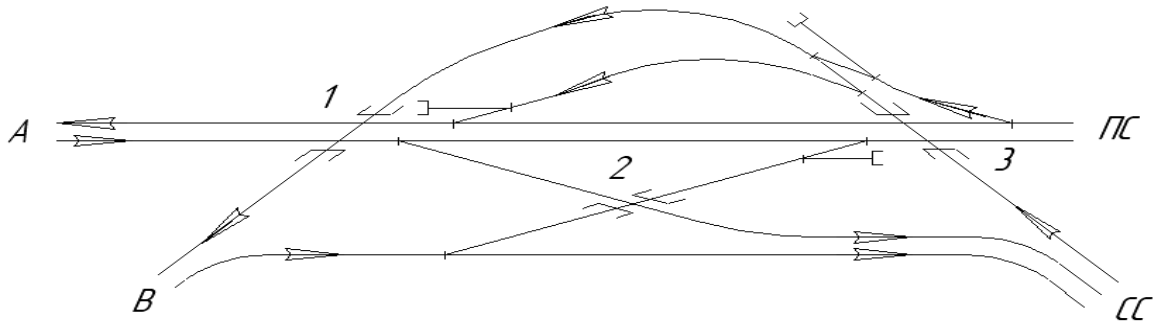
- а) за напрямками руху;
- б) по лініях;
- в) змішаною;
- г) за родом руху.

20. Розв'язка маршрутів у точці 2:



- а) за напрямками руху;
- б) по лініях;
- в) змішаною;
- г) за родом руху.

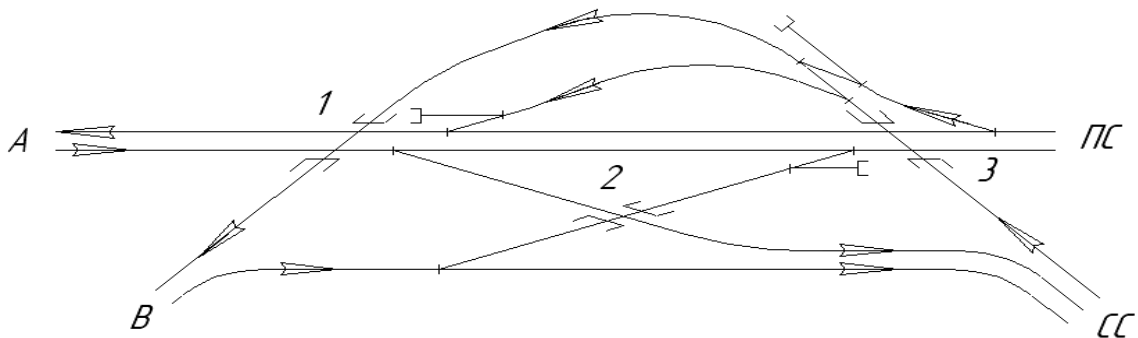
21. Розв'язка маршрутів у точці 1:



а) за напрямками руху;
б) по лініях;

в) за родом руху;
г) змішаною.

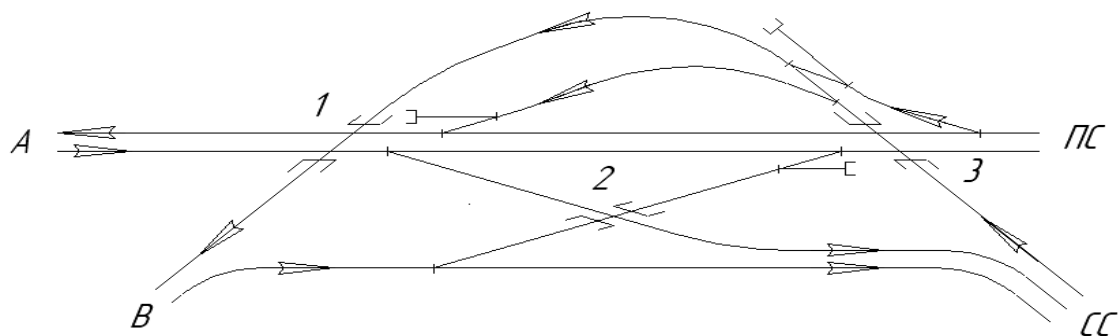
22. Розв'язка маршрутів у точці 2:



а) за напрямками руху;
б) по лініях;

в) за родом руху;
г) змішаною.

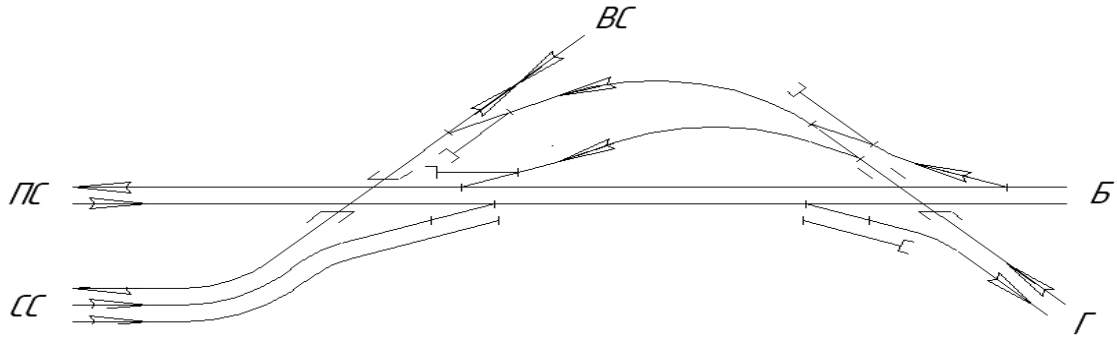
23. Розв'язка маршрутів у точці 3:



а) за напрямками руху;
б) по лініях;

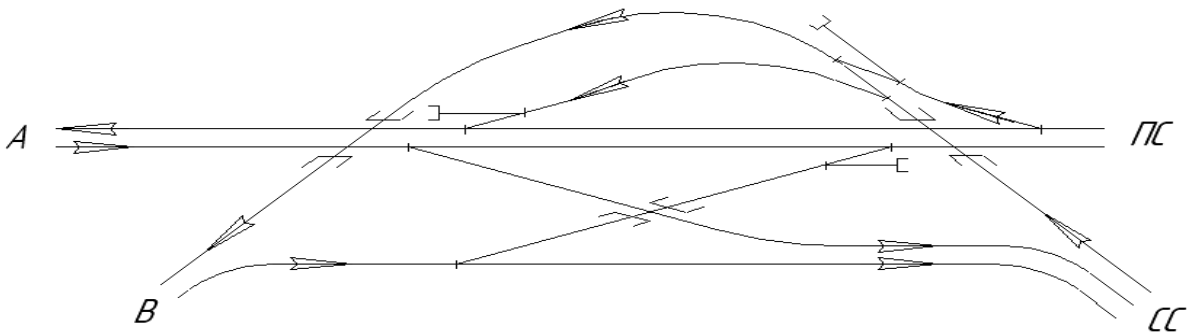
в) за родом руху;
г) змішаною.

24. Розв'язка підходів на рисунку є:



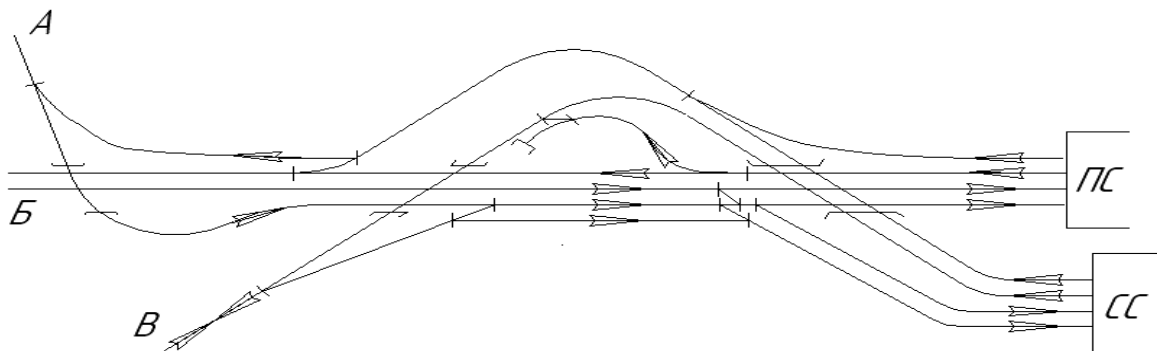
- а) повною;
- б) скороченою;
- в) комбінованою;
- г) змішаною.

25. Розв'язка підходів на рисунку є:



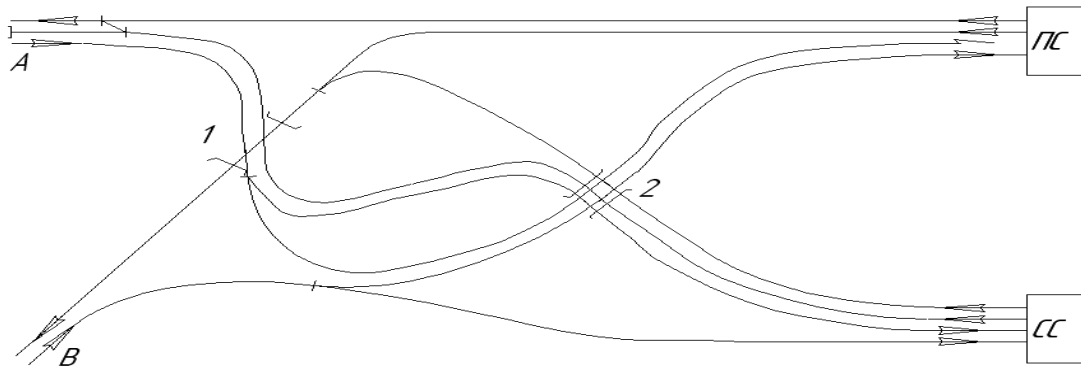
- а) повною;
- б) скороченою;
- в) комбінованою;
- г) змішаною.

26. Розв'язка підходів на рисунку є:



- а) повною;
- б) скороченою;
- в) комбінованою;
- г) змішаною.

27. Розв'язка в точці 1 є:



- а) за напрямками руху; в) за родом руху;
б) по лініях; г) змішаною.

7.3. Теорія розрахунку точок перехрещення

1. При повній зміні послідовності підходу ліній до вузла і виходу їх з вузла максимальне число точок перехрещення n однокільних ліній складає:

- а) $S = 0,5n(n - 1)$; в) $S = 2n(n - 1)$;
б) $S = n(n - 1)$; г) $S = 2 - n(n - 1)$.

2. При повній зміні послідовності підходу ліній до вузла і виходу їх з вузла максимальне число точок перехрещення n двокільних ліній складає:

- а) $S = 0,5n(n - 1)$; в) $S = 2n(n - 1)$;
б) $S = n(n - 1)$; г) $S = 2 - n(n - 1)$.

3. Для певного числа точок перехрещення число колієпроводів:

- а) постійна величина, що не залежить від їх розташування;
б) змінна величина, що залежить від їх розташування;
в) змінна величина, що не залежить від їх розташування;
г) будь-яка величина, яка не від чого не залежить.

4. Число головних колій на n лініях, що перехрещуються, у розв'язках по лініях:

- а) не впливає на число колієпроводів;
б) впливає на число колієпроводів;
в) є постійною величиною;
г) може бути будь-яким.

5. Число колієпроводів у розв'язках по лініях на n лініях, що перехрещуються, визначається як:

- а) $\Pi = n + 1$; б) $\Pi = n$; в) $\Pi = n - 1$; г) $\Pi = 2n$.

6. Розгалуження одноколіїної лінії:

- а) викликає точки перехрещення;
б) не викликає точок перехрещення;
в) залежить від місцевих умов;
г) не залежить від місцевих умов.

7. При розгалуженні двоколіїної лінії виникають перехрещення і число точок перехрещення залежить:

- а) від місцевих умов; в) від кута перехрещення;
б) від розмірів руху; б) від схеми розгалуження.

8. При симетричній схемі розгалуження двоколіїної лінії:

- а) число точок перехрещення $S = 2$, а траса головних колій не змінюється;
б) число точок перехрещення $S = 1$, а траса головних колій не змінюється;
в) число точок перехрещення $S = 2$, а траса головних колій змінюється;
г) число точок перехрещення $S = 1$, а траса головних колій змінюється.

9. При послідовній схемі розгалуження двоколіїної лінії:

- а) число точок перехрещення $S = 2$, а траса головних колій не змінюється;
б) число точок перехрещення $S = 1$, а траса головних колій не змінюється;
в) число точок перехрещення $S = 2$, а траса головних колій змінюється;
г) число точок перехрещення $S = 1$, а траса головних колій змінюється.

10. При симетричній розв'язці підходів до вузла за напрямками число колієпроводів дорівнює:

- а) $\Pi = 2(n - 1)$; в) $\Pi = 3(n - 2)$;
б) $\Pi = 2(n + 1)$; г) $\Pi = 3(n + 2)$.

11. При послідовній розв'язці підходів до вузла за напрямками число коліспроводів дорівнює:

а) $\Pi = 3(n - 1)$;

в) $\Pi = 3(n - 2)$;

б) $\Pi = 3(n + 1)$;

г) $\Pi = 3(n + 2)$.

12. При повній розв'язці двоколійних підходів з обох боків вузла число коліспроводів дорівнює:

а) $\Pi = 3(n - 1)$;

в) $\Pi = 2(n - 1)$;

б) $\Pi = 4(n - 1)$;

г) $\Pi = 0,5(n - 1)$.

13. При повній розв'язці двоколійних підходів з обох боків вузла число точок перехрещення при симетричній схемі і роздільних підходах і виходах з основних станцій дорівнює:

а) $S = 2n(n + 1) + m(m + 1)$;

в) $S = 2n(n - 1) - m(m - 1)$;

б) $S = 2n(n - 1)^2 + m(m - 1)$;

г) $S = 2n(n - 1) + m(m - 1)$.

14. При повній розв'язці двоколійних підходів з обох боків вузла число точок перехрещення при послідовній схемі, роздільних підходах і виходах з основних станцій, якщо додаткові лінії не перехрещують основну, а тільки примикають до неї, дорівнює:

а) $S = 2(n - 1)^2 + m(m - 1)$;

в) $S = 2(n - 1) + m(m - 1)$;

б) $S = 2n(n - 1)^2 + m(m - 1)$;

г) $S = 2(n - 1)^2 - m(m - 1)$

15. При повній розв'язці двоколійних підходів з обох боків вузла число точок перехрещення при послідовній схемі, роздільних підходах і виходах з основних станцій, якщо додаткові лінії перехрещують основну, дорівнює:

а) $S = 2(n - 1)^2 + m(m - 1)$;

б) $S = n(n - 1)^2 + m(m - 1)$;

в) $S = 2(n - 1) + m(m - 1)$;

г) $S = n(n - 1)^2 - m(m - 1)$.

7.4. Норми проектування колієпровідних розв'язок у плані і профілі

1. При проектуванні колієпровідних розв'язок у плані необхідно:

- а) зберігати максимально допустиму швидкість руху при максимальних розмірах розв'язки;
- б) зберігати мінімально допустиму швидкість руху при мінімальних розмірах розв'язки;
- в) зберігати максимально допустиму швидкість руху при мінімальних розмірах розв'язки і мінімальній її вартості.
- г) зберігати мінімальну допустиму швидкість руху при мінімальних розмірах розв'язки і мінімальній її вартості.

2. На постах злиття і розгалуження в колієпровідних розв'язках укладаються стрілочні переводи:

- а) 1/18 або 1/11с;
- б) 1/11 або 1/9с;
- в) 1/9 або 1/6с;
- г) 1/11 або 1/9с.

3. Довжина елементів поздовжнього профілю повинна бути:

- а) не менше половини корисної довжини ПВ колій на перспективу;
- б) не більше половини корисної довжини ПВ колій на перспективу;
- в) не менше корисної довжини приймально-відправних колій;
- г) не більше корисної довжини приймально-відправних колій.

4. Мінімальні радіуси кривих у плані в колієпровідних розв'язках для ліній I категорії при звичайному русі:

- а) у нормальних умовах – 2500 м, у складних – 2000 м, в особливо складних – 800 м, за дозволом Укрзалізниці – 400 м;
- б) у нормальних умовах – 2000 м, у складних – 1500 м, в особливо складних – 600 м, за дозволом Укрзалізниці – 350 м;
- в) у нормальних умовах – 1500 м, у складних – 1200 м, в особливо складних – 600 м, за дозволом Укрзалізниці – 300 м;
- г) у нормальних умовах – 1200 м, у складних – 1000 м, в особливо складних – 500 м, за дозволом Укрзалізниці – 250 м.

5. Мінімальні радіуси кривих у плані в колієпровідних розв'язках для ліній II категорії:

- а) у нормальних умовах – 1200 м, у складних – 1000 м, в особливо складних – 600 м, за дозволом Укрзалізниці – 250 м;
- б) у нормальних умовах – 2000 м, у складних – 1500 м, в особливо складних – 600 м, за дозволом Укрзалізниці – 350 м;
- в) у нормальних умовах – 1500 м, у складних – 1200 м, в особливо складних – 600 м, за дозволом Укрзалізниці – 300 м;
- г) у нормальних умовах – 2500 м, у складних – 2000 м, в особливо складних – 800 м, за дозволом Укрзалізниці – 550 м.

6. Мінімальні радіуси кривих в плані у колієпровідних розв'язках для ліній III категорії:

- а) у нормальних умовах – 1200 м, у складних – 1000 м, в особливо складних – 600 м, за дозволом Укрзалізниці – 300 м;
- б) у нормальних умовах – 1200 м, у складних – 800 м, в особливо складних – 400 м, за дозволом Укрзалізниці – 250 м;
- в) у нормальних умовах – 1500 м, у складних – 1200 м, в особливо складних – 600 м, за дозволом Укрзалізниці – 400 м;
- г) у нормальних умовах – 1200 м, у складних – 1000 м, в особливо складних – 500 м, за дозволом Укрзалізниці – 250 м.

7. Алгебраїчна різниця суміжних уклонів у колієпровідних розв'язках для ліній I категорії при звичайному русі:

- а) у нормальних умовах $6/8$, у складних – $10/12$, у кривих – 2,5;
- б) у нормальних умовах $8/10$, у складних – $16/20$, у кривих – 1,5;
- в) у нормальних умовах $10/12$, у складних – $16/20$, у кривих – 1,5;
- г) у нормальних умовах $6/8$, у складних – $12/13$, у кривих – 1,5.

8. Алгебраїчна різниця суміжних уклонів у колієпровідних розв'язках для ліній II категорії:

- а) у нормальних умовах $6/8$, у складних – $12/13$, у кривих – 1,5;
- б) у нормальних умовах $8/10$, у складних – $16/20$, у кривих – 1,5;
- в) у нормальних умовах $10/12$, у складних – $16/20$, у кривих – 1,5;
- г) у нормальних умовах $6/8$, у складних – $10/13$, у кривих – 2,5.

9. Алгебраїчна різниця суміжних уклонів у коліспровідних розв'язках для ліній III категорії:

- а) у нормальних умовах $6/8$, у складних – $12/13$, у кривих – $1,5$;
- б) у нормальних умовах $8/10$, у складних – $16/20$, у кривих – $2,0$;
- в) у нормальних умовах $10/12$, у складних – $16/20$, у кривих – $1,5$.
- г) у нормальних умовах $8/10$, у складних – $12/13$, у кривих – $1,5$.

10. Мінімальна довжина елементів подовжнього профілю в коліспровідних розв'язках для ліній I категорії при звичайному русі:

- а) у нормальних умовах – $100/250$ м, у складних – $50/100$ м;
- б) у нормальних умовах – $250/200$ м, у складних – 200 м;
- в) у нормальних умовах – $250/200$ м, у складних – $150/100$ м;
- а) у нормальних умовах – $300/250$ м, у складних – $250/200$ м.

11. Мінімальна довжина елементів подовжнього профілю в коліспровідних розв'язках для ліній II категорії:

- а) у нормальних умовах – $300/250$ м, у складних – $250/200$ м;
- б) у нормальних умовах – $250/200$ м, у складних – 200 м;
- в) у нормальних умовах – $250/200$ м, у складних – $150/100$ м;
- г) у нормальних умовах – $100/250$ м, у складних – $50/100$ м.

12. Мінімальна довжина елементів подовжнього профілю в коліспровідних розв'язках для ліній III категорії:

- а) у нормальних умовах – $300/250$ м, у складних – $250/200$ м;
- б) у нормальних умовах – $250/200$ м, у складних – 200 м;
- в) у нормальних умовах – $250/200$ м, у складних – $150/100$ м;
- г) у нормальних умовах – $100/250$ м, у складних – $50/100$ м.

7.5 Типи коліспроводів та їх технічна характеристика

1. Коліспроводи класифікуються за такими ознаками:

- а) висота прольотної будови, конструкція рейок, матеріал шпал, загальна конструкція;
- б) висотою прольотної будови, конструкція верхньої будови колії, матеріал виготовлення прольотної будови;
- в) висота прольотної будови, конструкція верхньої будови колії, матеріал виготовлення прольотної будови;
- г) загальна конструкція, конструкція прольотної будови, конструкція верхньої будови колії, матеріал виготовлення прольотної будови.

2. За загальною конструкцією коліспроводи бувають:

- а) мостового, балкового, тунельного типу;
- б) з їздою зверху, з їздою низом, комбіновані;
- в) металеві, залізобетонні;
- г) з проектуванням колії на баласті, з безбаластною проїзною частиною.

3. За конструкцією прольотної будови коліспроводи бувають:

- а) мостового, балкового, тунельного типу;
- б) з їздою зверху, з їздою низом, комбіновані;
- в) металеві, залізобетонні;
- г) з проектуванням колії на баласті, з безбаластною проїзною частиною.

4. За конструкцією верхньої будови колії коліспроводи бувають:

- а) комбіновані, з улаштуванням колії на залізобетонних плитах;
- б) з проектуванням колії на баласті, з безбаластною проїзною частиною;
- в) металеві, залізобетонні;
- г) мостового, балкового, тунельного типу.

5. За матеріалом виготовлення прольотної будови коліспроводи бувають:

- а) композиційні, сталеві, залізобетонні;
- б) металеві, комбіновані, залізобетонні;
- в) композиційні, металеві, залізобетонні;
- г) металеві, залізобетонні.

6. Коліспроводи балочного і тунельного типу споруджуються:

- а) тільки за типовими проектами з кутами перехрещення від 90° до 15° ;
- б) за спеціальними проектами з кутами перехрещення від 90° до 15° ;
- в) тільки за типовими проектами з кутами перехрещення від 60° до 45° ;
- г) за спеціальними проектами з кутами перехрещення від 60° до 45° .

7. Різниця відміток головок рейок верхньої і нижньої колій визначається як:

а) $H_{np} = h_2 + h_{n\bar{o}} + h_p$;

в) $H_{np} = 2h_2 + h_{n\bar{o}} + h_p$;

б) $H_{np} = h_2 - h_{n\bar{o}} - h_p$;

г) $H_{np} = 2h_2 - h_{n\bar{o}} - h_p$.

8. Габаритна висота від рівня головок рейок нижньої колії до нижньої частини прольотної будови колієпроводу на перегонах:

а) 6,0 м при ширині колієпроводу до 5 м, 6,3 м – більше 5 м;

б) 6,5 м при ширині колієпроводу до 5 м, 6,7 м – більше 5 м;

в) 6,75 м при ширині колієпроводу до 5 м, 6,9 м – більше 5 м;

г) 6,3 м при ширині колієпроводу до 5 м, 6,5 м – більше 5 м.

9. Габаритна висота від рівня головок рейок нижньої колії до нижньої частини прольотної будови колієпроводу на станціях:

а) 6,3 м при ширині колієпроводу до 5 м, 6,5 м – більше 5 м;

б) 6,5 м при ширині колієпроводу до 5 м, 6,7 м – більше 5 м;

в) 6,75 м при ширині колієпроводу до 5 м, 6,9 м – більше 5 м;

г) 6,0 м при ширині колієпроводу до 5 м, 6,3 м – більше 5 м.

10. Висота прольотної будови до підшви верхньої рейки для металевого колієпроводу в залежності від кута перехрещення:

а) 0,5÷1,0 м; б) 1,0÷1,2 м; в) 1,2÷2,35 м; г) 0,8÷1,2 м.

11. Висота прольотної будови до підшви верхньої рейки для залізобетонного колієпроводу в залежності від кута перехрещення:

а) 0,5÷1,0 м; б) 1,0÷1,2 м; в) 1,2÷2,35 м; г) 0,8÷1,2 м.

12. Колієпроводи з безбаластною проїзною частиною проектується у плані та профілі:

а) на прямій і площадці;

б) на кривій і уклоні;

в) на кривій і площадці;

г) на будь-якій площадці.

13. Колієпроводи з проектуванням колії на баласті можуть розташовуватися у плані та профілі:

- а) на прямій і площадці;
- б) на кривій і уклоні;
- в) на кривій і площадці;
- г) на будь-якій площадці.

14. Вартість колієпроводу під кутом близьким до 90°:

- а) мінімальна, але різко збільшуються витрати на спорудження земляного полотна на підходах до колієпроводу й експлуатаційні витрати на утримання постійних пристроїв і додаткового пробігу поїздів;
- б) максимальна, але різко зменшуються витрати на спорудження земляного полотна на підходах до колієпроводу й експлуатаційні витрати на утримання постійних пристроїв і пробігу поїздів;
- в) мінімальна, та мінімальні витрати на спорудження земляного полотна на підходах до колієпроводу й експлуатаційні витрати на утримання постійних пристроїв і пробігу поїздів;
- г) максимальна, та максимальні витрати на спорудження земляного полотна на підходах до колієпроводу й експлуатаційні витрати на утримання постійних пристроїв і пробігу поїздів.

Ключі до блоків розділів

Роз- під	Пун- кт	Питання у пункті розділу									
		позначення правильної відповіді									
1	1.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		б	г	г	б	в	в	б	г	г	б
		11	12	13	14	15					
		в	б	а	в	г					
	1.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		б	в	в	б	в	б	в	в	г	б
		11	12	13	14	15	16				
		б	в	в	в	б	г				
	1.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		б	в	б	г	б	в	б	в	а	а
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		в	б	а	а	в	г	б	в	б	в
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		г	б	г	б	в	а	а	б	б	б
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		в	г	г	в	в	а	г	б	б	а
		41	42	43	44	45	46	47	48		
		а	а	в	г	а	а	б	в		
	1.4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	в	б	б	а	в	б	в	а	а
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б		в	б	в	г	а	б	б	а	б	
21		22	23	24	25	26	27	28	29	30	
в		а	а	г	б	б	в	г	а	б	

1	1.8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		б	а	б	г	б	г	г	а	б	в
		11	12	13	14	15	16	17			
		б	б	б	а	а	в	в			
2	2.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	а	б	а	в	а	б	а	б	г
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		в	в	а	б	г	а	а	б	г	г
2.2	1	2	3	4							
	в	в	в	в							
2.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	г	а	а	а	б	б	а	б	б	в	
	11	12	13	14	15	16	17	18			
	в	б	а	а	г	а	в	а			
2.4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	а	б	а	в	а	а	г	б	б	б	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	г	б	г	б	в	а	б	г	а	б	
	21	22									
	а	б									
2.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	в	г	а	а	б	б	г	в	б	б	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	г	г	а	а	в	б	б	г	в	в	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	а	в	а	а	б	б	б	а	б	б	
	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
	а	а	г	б	в	б	б	в	б		
2.6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	в	в	а	а	г	б	а	а	а	в	
	11	12	13								
	б	а	в								

2	2.7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	в	а	г	в	б	а	а	б	б
		11	12	13							
		а	г	б							
	2.8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	в	а	в	а	г	в	г	в	а
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		в	а	б	а	б	б	а	г	а	в
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		а	а	б	б	б	а	а	г	б	а
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		б	г	б	а	б	б	г	а	г	б
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		а	в	а	г	а	б	б	а	б	а
51		52	53	54	55	56	57	58	59	60	
а		б	а	а	в	б	б	б	в	а	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70		
а	г	в	в	а	г	б	а	б	б		
71	72										
б	г										
2.9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	б	в	б	в	а	в	а	а	а	б	
	11	12	13	14	15						
	в	б	в	а	в						
3	3.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		г	б	а	б	б	г	в	в	б	г
		11	12	13							
	а	а	б								
	3.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а		б	а	б	г	в	б	б	в	а	
11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	
б		а	б	б	г	а	б	в	в	б	
21											
б											

3	3.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		в	а	г	б	б	б	в	г	б	б
		11	12	13	14	15	16	17	18		
		в	в	б	а	б	б	в	в		
	3.4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	б	б	в	а	в	г	б	а	б
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		а	г	б	а	а	а	а	в	а	а
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		б	г	б	б	а	б	в	а	г	а
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		б	в	а	в	а	а	г	б	а	б
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		в	а	б	б	б	б	в	б	а	б
		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		б	г	а	а	г	а	б	а	а	б
		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
		в	а	г	в	а	а	а	б	а	б
71		72	73	74	75	76	77	78	79	80	
а	г	б	а	в	б	в	а	а	г		
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90		
а	б	а	а	б	а	б	а	а	в		
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
б	а	г	а	б	б	а	а	а	г		
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110		
а	г	а	а	а	б	а	г	а	а		
111	112	113	114	115	116	117					
а	г	а	г	а	б	в					
3.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	а	в	а	б	г	б	б	а	г	а	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	б	а	б	в	а	в	а	а	г	а	
	21	22	23	24	25	26	27				
а	а	б	а	а	б	б					

3	3.6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	б	в	а	г	б	б	г	а	б
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		а	а	б	а	а	г	в	б	б	а
		21									
		в									
	3.7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		б	б	а	б	г	а	б	а	а	г
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		а	в	а	в	б	б	а	а	г	б
		21	22								
а		б									
4	4.1	1	2	3							
		в	б	в							
	4.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	б	в	г	а	б	в	в	б	а
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		б	б	в	б	а	г	в	а	а	в
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		г	б	а	а	б	в	в	б	а	б
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		г	в	в	б	а	а	б	г	б	а
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		б	в	б	б	а	а	б	в	в	в
		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		г	в	б	г	а	в	б	б	г	в
		61	62	63	64	65	66	67			
		б	г	а	б	б	г	б			
4.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	а	б	в	б	б	а	г	б	б	г	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	б	в	б	а	в	а	в	б	б	в	
	21	22	23								
	в	в	б								

4	4.4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		а	б	в	б	б	а	в	г	б	в	
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		б	а	а	г	б	б	г	г	б	б	
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		а	а	б	в	в	в	б	г	б	в	
		31	32	33	34	35	36	37				
		б	а	а	а	б	г	б				
		4.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	в		б	г	а	б	б	г	в	б	а	
	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	б		г	в	а	г	б	а	г	а	б	
	21		22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	в		в	б	в	б	в	а	б	в	г	
	31		32	33	34	35	36	37	38			
	в		а	б	в	в	б	б	г			
		4.6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	б		б	б	в	в	б	а	б	в	в	
		4.7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	а		б	в	в	б	а	б	г	б	в	
	11		12									
г	а											
5	5.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		в	г	в	а	б	в	а	б	в	в	
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		г	а	б	б	в	б	а	а	б	в	
		21	22	23	24							
		г	а	б	в							
		5.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	а		а	в	а	г	б	б	в	г	в	
	11		12	13	14	15	16	17	18			
б	б		в	б	а	б	в	а				

5	5.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	б	в	г	б	а	в	в	б	а
		11	12	13	14	15	16				
		б	в	а	б	г	а				
	5.4	1	2	3	4	5	6	7	8		
		а	а	а	б	б	б	г	в		
	5.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		в	б	в	а	б	в	г	а	г	в
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		в	г	а	б	в	в	г	а	а	б
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		г	а	а	а	б	в	в	б	в	в
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		б	б	в	а	а	в	г	а	а	б
		41									
	в										
	5.6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		в	б	в	б	в	г	а	б	в	в
		11	12	13	14	15	16	17	18		
		б	г	б	в	б	б	а	а		
	5.7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б		в	б	а	а	б	в	в	б	б	
11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	
а		а	а	б	б	б	а	г	в	г	
21		22	23	24	25	26	27	28	29	30	
в		б	а	в	в	б	а	в	б	г	
31		32	33	34	35	36	37	38	39	40	
б		а	б	в	в	б	а	б	б	в	
41		42	43	44	45	46	47	48	49	50	
б		а	б	б	а	г	а	в	г	в	
51	52	53	54	55	56						
б	б	г	а	г	а						

5	5.8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	б	в	б	г	б	в	в	а	г
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		а	а	б	в	б	г	в	в	в	в
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		г	в	г	б	б	б	б	а	а	б
		31	32	33	34						
	б	а	в	в							
	5.9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	б	б	б	г	в	в	б	а	а
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		а	а	г	б	б	в	г	в	б	г
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	
в		б	б	б	г	а	а	б	г		
6	6.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		б	в	г	а	а	б	а	в	б	б
	6.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		б	в	б	г	а	г	а	а	в	б
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		б	г	б	в	г	в	в	б	б	г
	6.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		г	а	а	а	а	б	б	б	б	г
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		а	г	а	в	а	г	б	б	в	б
		21	22	23	24	25	26	27	28		
		а	б	г	в	а	а	а	а		
7	7.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	г	б	б	б	а	г	а	б	в
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		а	а	г	в	б	а	г	б	г	а
		21	22	23	24	25	26				
		а	г	а	б	г	а				

7	7.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	б	а	г	в	а	б	б	а	б
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		г	б	а	а	г	б	а	г	г	а
		21	22	23	24	25	26	27			
	а	в	в	в	а	б	а				
	7.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		а	в	а	а	в	б	г	а	г	а
		11	12	13	14	15					
		а	б	г	а	б					
	7.4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		в	а	а	в	а	б	г	а	б	г
		11	12								
		а	б								
	7.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		г	а	б	б	г	а	а	г	в	г
11		12	13	14							
в		а	а	а							

Бібліографічний список

1. ДБН В.2.3-19-2008. Споруди транспорту. Залізниця колії 1520 мм. Норми проектування. – К.: Мінрегіонбуд України, 2008. – 122 с.
2. ВСН 56-78. Инструкция по проектированию станций и узлов на железных дорогах Союза ССР. – М.: Транспорт, 1978. – 171 с.
3. ВСН 207-89. Правила и нормы проектирования сортировочных устройств. – М.: Транспорт, 1992. – 105 с.
4. Проектирование железнодорожных станций и узлов: Справ. и метод. пособие / Под ред. А. М. Козлова и К. Г. Гусевой. – М.: Транспорт, 1981. – 592 с.
5. Железнодорожные станции и узлы / Под ред. В. М. Акулиничева. – М.: Транспорт, 1992. – 480 с.
6. Савченко И. Е., Земблинов С. В., Страковский И. И. Железнодорожные станции и узлы. – М.: Транспорт, 1980. – 479 с.
7. Даниленко Э. И., Кутах А. П., Тараненко С. Д. Стрелочные переводы железных дорог Украины. – К.: КИИТ, 2001. – 296 с.
8. Даниленко Е. І., Орловський А. М., Татуревич А. П. Інструкція по устрою та утриманню колії залізниць України. – К.: Транспорт України, 1999. – 248 с.
9. Сотников И. Б. Взаимодействие станций и участков железных дорог. – М.: Транспорт, 1976. – 286 с.
10. Шабалин Н. Н. Оптимизация процессов переработки вагонов на станциях. – М.: Транспорт, 1973. – 184 с.
11. Савченко И. Е. Устройства для пассажирского движения на железнодорожном транспорте. – М.: Транспорт, 1979. – 272 с.
12. Правдин Н. В. Пассажирские станции. – М.: Транспорт, 1973. – 272 с.

