

**Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Факультет водного господарства  
Кафедра водогосподарського, промислового та цивільного  
будівництва**

**105-03**

## **Нормативні і довідкові матеріали**

до виконання контрольної та розрахунково-графічної робіт з дисципліни  
„Виробнича база будівництва” студентами напряму підготовки 6.060103  
«Гідротехніка» (водні ресурси) професійного спрямування  
«Гідромеліорація» всіх форм навчання

Рекомендовано на засіданні  
методичною комісією напряму  
підготовки 6.060103 «Гідротехніка»  
(водні ресурси)  
протокол №1 від 22 вересня 2009 р.

Рівне-2009

Нормативні і довідкові матеріали до виконання контрольної та розрахунково-графічної робіт з дисципліни „Виробнича база будівництва” студентами спеціальності 6. 092 602 „Гідромеліорація” всіх форм навчання/ М.М. Ткачук, В.Ю. Громадченко, Рівне, НУВГП, 2008. - 36 с. Упорядники: М.М. Ткачук, д.т.н., професор, В.Ю. Громадченко, к.т.н., доцент.

Відповідальний за випуск: М.М. Ткачук, завідувач кафедри водогосподарського будівництва, промислового та цивільного будівництва

### Зміст

<b>Вступ</b> .....	4
1. <b>Додаток 1.</b> Визначення коефіцієнту початкового розпушення ґрунту $K_p$ залежно від типу ґрунту.....	4
2. <b>Додаток 2.</b> Визначення коефіцієнту $K_{п}$ .....	4
3. <b>Додаток 3.</b> Визначення коефіцієнту $K_t$ .....	5
4. <b>Додаток 4.</b> Визначення коефіцієнту $K_{yc}$ .....	5
5. <b>Додаток 5.</b> Визначення коефіцієнту $K_{oc}$ .....	6
6. <b>Додаток 6.</b> Рекомендації щодо вибору землерийної техніки залежно від річного об'єму робіт.....	6
7. <b>Додаток 7.</b> Робочі параметри одноківшевих екскаваторів з прямим ківшем.....	7
8. <b>Додаток 8.</b> Основні параметри піонерних траншей та технологічного циклу розробки ґрунту одноківшевими екскаваторами з прямим ківшем.....	9
9. <b>Додаток 9.</b> Закладання укосів сухорийного кар'єру залежно від типів ґрунтів.....	10
10. <b>Додаток 10.</b> Рекомендації щодо застосування різних машин для зняття рослинного ґрунту у кар'єрі та при розробці основи греблі.....	10
11. <b>Додаток 11.</b> Рекомендації щодо підбору будівельних машин для розробки і транспортування ґрунту із кар'єрів у якісні насипи.....	11
12. <b>Додаток 12.</b> Параметри одноківшевих екскаваторів з прямим ківшем для визначення техніко-економічних показників при порівнянні комплектів машин.....	12
13. <b>Додаток 13.</b> Марки автосамоскидів та їх основні параметри.....	13
14. <b>Додаток 14.</b> Швидкість пересування автосамоскидів на різних ділянках шляху.....	14
15. <b>Додаток 15.</b> Рекомендації щодо формування комплектів машин при будівництві каналів, гребель, розробці ґрунту у кар'єрі.....	15
16. <b>Додаток 16.</b> Параметри бульдозерів для визначення техніко-економічних показників при порівнянні комплектів машин.....	16
17. <b>Додаток 17.</b> Технічні параметри бульдозерів.....	17

18. Додаток 18. План побутового містечка чисельністю до 20 чоловік.....	18
19. Додаток 19. План-схема побутового містечка чисельністю до 40 чоловік.....	18
20. Додаток 20. Плани побутових містечок будівельників чисельністю відповідно до 60(а) і до 80(б) чоловік.....	19
21. Додаток 21. Варіант-схема мобільного містечка будівельників з інфраструктурою.....	20
22. Додаток 22. Варіант-схема мобільного містечка з інфраструктурою до 100 чоловік.....	20
23. Додаток 23. Тимчасові будівлі та споруди будівельних організацій.....	21
24. Додаток 24. Склад тимчасових об'єктів для будівництва осушувальної системи площею до 500 га.....	22
25. Додаток 25. Співвідношення категорій працівників залежно від виду будівництва.....	22
26. Додаток 26. Показники для визначення площ тимчасових будівель.....	23
27. Додаток 27. Питомі витрати води на виробничі потреби.....	24
28. Додаток 28. Питомі витрати на господарсько – побутові потреби.....	25
29. Додаток 29. Глибинні водознижувальні установки з глибинними свердловинними насосами типу "А" для свердловин діаметром 500 і 600 мм.....	25
30. Додаток 30. Глибинні водознижувальні установки з глибинними свердловинними насосами типу "АТН" для свердловин діаметром 199 і 350 мм.....	26
31. Додаток 31. Глибинні водознижувальні установки з глибинними свердловинними насосами "ЭЦВ".....	27
32. Додаток 32. Питомі показники потужності для зовнішнього освітлення.....	30
33. Додаток 33. Середні норми споживання електроенергії для будівельних майданчиків.....	30
34. Додаток 34. Середні норми потреби електроенергії, коефіцієнти попиту $K_p$ .....	31
35. Додаток 35. Комплектні інвентарні трансформаторні підстанції.....	32
36. Додаток 36. Мобільні (інвентарні) трансформаторні підстанції.....	32
37. Додаток 37. Характеристика комплектних та пересувних трансформаторних підстанцій.....	33
38. Додаток 38. Пересувні електростанції.....	33
39. Додаток 39. Основні показники пересувних електростанцій.....	34
40. Додаток 40. Рекомендовані умовні позначення для розробки будгенплану.....	35
41. Література.....	36

## Вступ

Контрольна і розрахунково-графічна роботи, які виконуються у процесі вивчення дисципліни „Виробнича база будівництва”, передбачає поглибити та закріпити знання студентів з питань, що викладені в „Методичних вказівках до виконання контрольної та розрахунково-графічної робіт з дисципліни „Виробнича база будівництва” студентами спеціальності 6.060103 „Гідромеліорація” всіх форм навчання.

До другої частини даних методичних вказівок включені основні нормативні і довідкові матеріали, що необхідні для виконання робіт, так і для розрахунків при розробці питань розділу дипломного проекту „Організація та технологія гідромеліоративних робіт при будівництві водогосподарської системи”.

Розміщення матеріалу дає можливість студенту завершити контрольну або розрахунково-графічну роботи без застосування значної кількості нормативної, довідкової та навчально-методичної літератури.

## Додаток 1

Значення коефіцієнту початкового розпушення ґрунту  $K_p$  залежно від типу ґрунту [3]

№ з.п.	Типи ґрунтів	$K_p$
1	Скельні ґрунти, що розпушені способом вибуху	1,45...1,50
2	Глинисті ґрунти	1,24...1,30
3	Суглинисті ґрунти	1,20...1,30
4	Легкі і лесовидні суглинки	1,20...1,30
5	Піски і супісі	1,08...1,17

## Додаток 2

### Значення коефіцієнту $K_n$

№ з.п.	Види кар'єрів	Типи ґрунтів	$K_n$
1	Сухий кар'єр	Піщані, супіщані	1,02...1,03
2	Сухий кар'єр	Глинисті, суглинисті	1,03
3	Скельні кар'єри	Горна маса	1,03...1,04
4	Гідромеханізовані кар'єри	Піщані, гравелисті	1,05

## Додаток 3

Значення коефіцієнту  $K_T$ 

№ з.п.	Види транспорту	$K_T$
1	Автотранспорт	1,01
2	Залізничний транспорт	1,02
3	Скреперний транспорт	1,03
4	Гідротранспорт	1,05

## Додаток 4

Значення коефіцієнту  $K_{yc}$ 

№ з.п.	Грунт споруди і спосіб виконання робіт	$K_{yc}$
1	Насип з піщаних і супіщаних ґрунтів	1,01
2	Насип з глинистих і суглинистих ґрунтів висотою до 15 м включно	1,03
3	Насип з глинистих і суглинистих ґрунтів висотою більше 15 м	1,04
4	Кам'яна накидка шарами до 2 м включно	1,01
5	Кам'яна накидка шарами більше 2 м включно	1,02
6	Намив з піщаних ґрунтів	1,01
7	Намив з суглинистих ґрунтів	1,02

Значення коефіцієнту  $K_{oc}$ 

№ з.п.	Грунти-основи	$K_{oc}$
1	Скельні	1,00
2	Піщані	1,02
3	Супіщані	1,03
4	Суглинисті	1,04
5	Глинисті	1,05

Рекомендації щодо вибору землерийної техніки  
залежно від річного об'єму робіт

№ з.п.	Річний об'єм робіт на одну землерийну машину, м <sup>3</sup>	Місткість ковшів, що забезпечує найменшу вартість розробки ґрунту, м <sup>3</sup>		
		однокішові екскаватори	причіпні скрепери	Самохідні скрепери
1.	Менше 5000	-	2,25...3,0	-
2.	Від 5000 до 10000	0,25...0,35	3,0...5,0	4,0...6,0
3.	Від 10000 до 20000	0,5...0,8	5,0...7,0	6,0...8,0
4.	Від 20000 до 50000	1,0...1,25	7,0...8,0	8,0...9,0
5.	Від 50000 до 100000	1,5...2,0	10,0	9,0...10,0
6.	Від 100000 до 1000000	2,25...3,0	15,0	15,0
7.	Більше 1000000	4,0...8,0	15,0 і більше	15,0 і більше

Додаток 7

Робочі параметри одноківшевих екскаваторів з прямим ковшем

№ з/п	Параметри	Місткість ковша екскаватора, м <sup>3</sup>							
		0,25	0,35	0,65	0,8	1,0	1,25	1,5	2,0
1	Марка екскаватора	Э-257	Э-302	ЕО-4111Б	Э-801	ЕО-5122А	Э-1252 ЕО-61125	ЕО-5122А	ЕО-5124А
4	Найбільший радіус копання $R_{\text{max коп, м}}$	6,0	5,5	8,95	8,6	7,0	9,9	7,9	7,9
5	Найбільша глибина копання $H_{\text{max коп, м}}$	4,8	5,5	5,5	7,4	7,4	7,8	9,65	9,65
6	Найбільша висота вивантаження $H_{\text{max вив, м}}$	3,0	4,0	6,18	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1
7	Найбільший радіус вивантаження, м	3,5	5,4	7,5	7,7	8,0	8,9	9,2	9,8
8	Потужність, кВт (к.с.)	-	28 (38)	74 (100)	74 (100)	74 (100)	110 (150)	125 (170)	125 (170)
9	Норми часу Н-ч на 100 м <sup>3</sup> з нав. у трансп. засоби, маш. год.: I гр.. II гр.. III гр..	6,5 8,4 -	3,5 4,2 5,8	1,6 2,0 2,7	1,2 1,5 1,8	1,0 1,3 1,6	0,84 1,1 1,2	0,70 0,95 1,05	0,65 0,84 0,98
10	Маса екскаватора	9,3	11,3	19,2	26,7	28,6	31,5	35,8	42,6
11	Практ. висота вибою, м	1,0	1,5	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,0





Додаток 8

∞

Основні параметри піонерних траншей та технологічного циклу розробки ґрунту одноківшевими екскаваторами з прямим ковшем

№ з.п .	Місткість ковша екскаватора, м <sup>3</sup> (вантаж. автосамоск., т)	При проходженні піонерної траншеї лобовим вибоєм, м				При розробці ґрунту боковим вибоєм, м					
		h <sub>к</sub>	B <sub>п</sub>	b	C	h <sub>к</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	b	b <sub>т</sub>	B <sub>стр.</sub>
1	E – 0,5...0,65 м <sup>3</sup> /A – 3,5...5,0 т/	До 4,0	21,4	4,3	7,2	До 4,5	6,9	2,7	4,6	2,6	7,3
2	E – 0,8...1,0 /A – 5...10/	4,6	25,4	5,0	9,0	4,6	8,0	3,0	5,0	2,5	8,0
3	E – 1,0...1,5 /A – 5...10/	5,0	25,0	5,8	7,4	5,0	8,8	2,7	5,8	2,7	8,7
4	E – 2,0...2,5 /A – 10...25/	6,0	29,0	6,0	7,5	7,0	10,6	3,9	6,7	2,7	10,6
5	E – 3,0...8,0 /A – 25...40/	6,0	36,0	9,0	8,0	7,0	12,6	4,9	7,4	2,8	12,3

Примітка: Висота навантаження ґрунту прийнята у всіх випадках з запасом не менше 0,5 м найбільшої навантажувальної висоти автосамоскида

6

**Додаток 9**  
**Коефіцієнт закладання укосів сухого кар'єру залежно від типів ґрунтів**

№ з.п.	Назва ґрунтів	Коефіцієнт закладання укосів $m_k$
1	Піски, супіски	2,5...3,0
2	Суглинки	2,0...2,5
3	Глинисті ґрунти	1,8...2,0
4	Гравійно-піщані	1,5...1,8
5	Скельні ґрунти	0,1...0,2

Примітки: 1. Значення  $m_k$  вказані для сухих ґрунтів.

2. При вологих ґрунтах значення  $m_k$  необхідно збільшити на 30...50 %.

3. Для скельних ґрунтів значення  $m_k$  приймається залежно від тріщинуватості скельного масиву і характеру залягання пластів.

**Додаток 10**  
**Рекомендації щодо застосування різних машин для зняття рослинного ґрунту у кар'єрі та при розробці основи греблі [**

№ з.п.	Назва машини	Схема руху при розробці ґрунту	Товщина рослинного шару, що розробл., м	Ширина полоси, що розробл., м	Віддаль пересування ґрунту, м
1	Причіпні грейдери	Поздовжня	До 0,25	3...20	-
2	Універсальні бульдозери	Поздовжня	До 0,5	3...20	До 200
3	Неуніверсальні бульдозери	Поздовжня	До 2,0	6...60	До 60
4	Причіпні скрепери	По спіралі або за кільцевою схемою	люба	люба	>60

Примітка: При наявності у ґрунті каміння, пеньків, коріння грейдери і скрепери застосовувати не можна

**Рекомендації щодо підбору будівельних машин для розробки  
і транспортування ґрунту із кар'єрів у якісні насипи**

№ з.п.	Будівельні машини	Місткість ківша, м <sup>3</sup>	Вантажопідйомність транспорту	Параметри кар'єру				Відаль транспортування, м	Макс. м. ухили шляху
				Мін. висота шару розробки для ґрунту, м		Найбільша висота розроб. одного ярусу, м	Наймен. ширина і довжина, м		
				I-II катег.	III катег.				
1	Скреперні агрегати	2,25...2,75	-	-	-	-	20	До 200	0,1
		3,0...6,0	-	-	-	-	40	До 600	0,1
		6,5...10,0	-	-	-	-	60	До 1000	0,1
		15,0 і >	-	-	-	-	80	До 3000	0,1
2	Однокішєві екскаватори і автосамоскид	0,35...0,65	3,5...5,0	1,5	2,0	8,0	-	>600	0,08
		0,8...1,0	5,0...10,0	1,8	2,0	8,0	-	>600	0,08
		1,25...2,0	5,0...10,0	2,5	2,5	9,0	-	>600	0,08
		2,0...2,5	10...25	3,0	3,5	9,0	-	>800	0,08
3	Однокішєві екскаватори і тракторні причепи	1,0...1,25	20	2,0	2,5	9,0	-	До 800	0,1
		1,5...2,5	20	3,0	3,5	10,0	-	До 800	0,1

**Параметри одноківшевих екскаваторів з прямим ківшем для визначення  
техніко-економічних показників при порівнянні комплектів машин**

№ з.п.	Параметри	Місткість ківша екскаватора $q_e$ в $m^3$							
		0,25	0,40	0,65	0,8	1,0	1,25	1,5	2,0
1	Марка екскаватора Стара Нова	Э-257	Э-302 Э-331Г	Э-652 Э-4111Б	Э-801	Э-1003 ЭО-5122	Э-1252 ЭО-61125	Э-1252	ЕО-5124А
2	Вартість машино-зміни, ум. од.	15,63	22,14	27,38	25,2	37,52	39,60	49,68	55,44
3	Балансова вартість машини на 1.01.2006р., ум. од.	36850	57090	92125	76503	105215	119460	13024	24733
4	Планова кількість змін роботи в році	230	300	385	385	430	385	450	430
5	Маса машини з робочим обладнанням, т	5,6	11,3	20,5	26,7	28,6	31,5	39,8	52,6
6	Встановлена потужність двигуна, к.с.	38	38	100	100	108	130	150	150
7	Витрати палива за 1 год. роботи, кг	4,9	4,4	8,3	9,0	9,0	10,2	10,2	11,0

Примітка: 1. 1 кВт потужності = 1,36 к.с.

2. Перерахунок вартості параметрів у гривні можна здійснювати

за курсом НБУ на конкретний період часу

## Марки автосамоскидів та їх основні параметри

№ з.п.	Марка автосамоскид	Базова машина	Вантажопідйомність, т	Місткість кузова, м3	Швидкості руху по шосе,		Габаритні розміри, мм			Потужність двигуна, к.с.
					макс.	серед.	довж.	ширина	висота	
1	ГАЗ-53	ГАЗ-53	3,5	1,7	90	50	-	-	-	80
2	ЗІЛ-ММЗ-554	ЗІЛ-130	4,0	3,0	90	50	6478	2490	2290	120
3	ЗІЛ-ММЗ-555	-"-	4,5	3,1	90	50	5550	2390	2240	150
4	МАЗ-205	МАЗ-200	5,0	3,6	80	50	6080	2638	2430	150
5	МАЗ-5П	МАЗ-500	7,0	5,0	75	45	5920	2500	2700	180
6	МЛІА-503А	-"-	8,0	5,1	75	45	6100	2580	2790	180
7	КрАЗ-256	КрАЗ-219	10,0	6,5	80	45	8200	2640	2820	210
8	КамАЗ-551	КамАЗ-5320	10,0	7,2	80	45	7395	2980	3370	210
9	КрАЗ-25661	КрАЗ-219	12,0	8,8	70	45	8360	2750	2930	240
10	МоАЗ-522	МоАЗ-522	18,0	9,0	70	45	7280	3150	3100	280
11	БелАЗ-540А	БелАЗ-540	27,0	15,3	55	35	7480	3480	3375	360
12	БелАЗ-548А	БелАЗ-548	40,0	21,0	50	35	8930	3860	3740	500
13	БелАЗ-549	БелАЗ-549	65,0	38,4	57	35	-	-	-	1050

## Швидкість пересування автосамоскидів на різних ділянках шляху

№ з.п.	Тип шляху	Ухил	Швидкість руху в км/год при вантажопідйомності, т				
			2,5...4,5	5,0...10,0	10,0...18,0	27,0...40,0	80,0
1	Дорога з твердим покриттям	0,00...0,04	50	45	45	35	35
2	-“-	0,05...0,09	45	40	35	30	30
3	-“-	0,1	35	35	30	25	25
4	Дорога у задовільному стані	0,00...0,04	40	30	27	20	20
5	-“-	0,05...0,09	25	17	15	12	10
6	-“-	0,1	16	13	11	8	6

Примітка: Ухил шляху визначається за формулою  $\Delta H/l$ , де  $\Delta H$  перепад рель'єфу місцевості (див. по горизонталям) між двома розрахунковими пунктами відрізка;  $l$  – відрізок шляху між двома розрахунковими пунктами.

**Рекомендації щодо формування комплектів машин при будівництві каналів,  
гребель, розробці ґрунту у кар'єрі**

№ № з.п	Допоміжні машини	Будівельна техніка на базі тракторів поужністю, к.с.	Місткості ківшів причіпних скреперів, м <sup>3</sup>	Місткості ківшів екскават., м <sup>3</sup>	Вантажо-підйом- ність а/самоск., т	Автоцистерни для води міст, м <sup>3</sup>
.	Ведучі машини					
1.	Одноківшеві екскаватори з місткістю ківша, м <sup>3</sup> : 0,25...0,5 0,50...0,65 0,8... 1,0 1,0...2,5 3,0...8,0	54 54...75 75...100 100 100...140 140...300	2,25...2,75 2,25...3,0 3,0...6,0 6...8 8...10 10...15	- - - - - -	3,5 3,5...5,0 5,0...10,0 5,0...10,0 10...25 25...65	2,0...3,5 3,5...4,0 3,5...4,0 4,0...5,0 5,0 і більше 5,0 і більше
2.	Причіпні скрепери з ківшами місткістю, м <sup>3</sup> : 2,25...5,0 6,0...8,0 8,0...10,0 10,0...15,0	54...75 100 100...140 140...300	- - - -	0,25...0,35 0,5... 1,0 1,0...2,5 3,0...8,0	- - - -	2,0... 3,5 3,5...4,0 5,0 і більше 5,0 і більше

Примітка: 1 кВт потужності = 1,36 к.с.

**Параметри бульдозерів для визначення техніко-економічних показників при порівнянні комплектів машин**

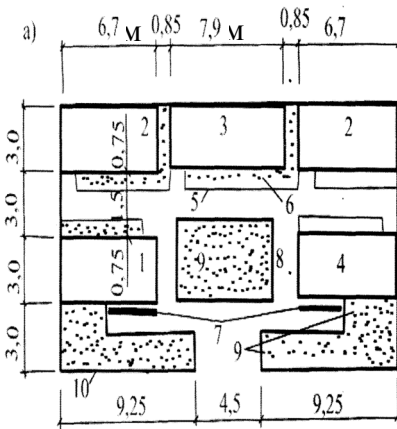
№№ з.п.	Типи і марка машини	Марка трактора	Вартість маш-зміни, ум. од.	Оптова ціна машини, ум. од.	Планове число змін роботи у році	Загальна маса машини, т	Потужність, кВт	Витрата дизпального за 1 год роботи, кг
1	ДЗ-37	МТЗ-50	29,05	19855	310	3,44	40	4,8
2	ДЗ-15А	ДТ-54	33,60	34650	310	7,0	55	6,1
3	ДЗ-42А	ДТ-75	38,90	39780	310	9,8	55	6,0
4	ДЗ-43	Т-75	40,72	61050	310	9,9	'55.	6,4
5	ДЗ-17А	Т-100	36,96	48700	310	14,71	79	8,1
6	ДЗ-54	Т-100	43,80	44500	310	14,92	79	8,1
7	ДЗ-54С	Т-100	47,60	47300	310	14,92	79	8,2
8	ДЗ-48	К-702	98,21	129305	310	15,20	228	18,0
9	ДЗ-120	Т-130ІГ	68,80	107800	310	18,24	121	12,0
10	ДЗ-27С	Т-130Г	56,70	85250	310	15,95	121	12,0
11	ДЗ-9	Т-140	98,80	118800	310	18,24	121	12,0
12	ДЗ-27С	Т-140	103,60	125600	310	18,07	121	12,0
13	ДЗ-25-	Т-180	138,70	139700	310	19,60	132	12,8
14	ДЗ-25	Т-180.	140,30	157300	310	19,90	132	12,8
15	ДЗ-35А	Т-180	140,70	160400	310	19,80	132	12,8
16	-	ДЭТ-250 250	190,36	256300	310	22,29	228	19,0
17	ДЗ-118	ДЭТ- 250М	198,70	257700	310	23,07	228	19,0
18	ДЗ-34С	ДЭТ - 250М	205,60	263400	310	35,05	243	22,0
19	ДЗ-34С	ДЭТ -252	207,70	291280	310	40,20	243	22,0

Примітка: Вартості машино-змін і оптові ціни бульдозерів дано в ум. од.  
Перерахунок на певний період часу у гривні можна здійснювати на основі курсу НБУ.



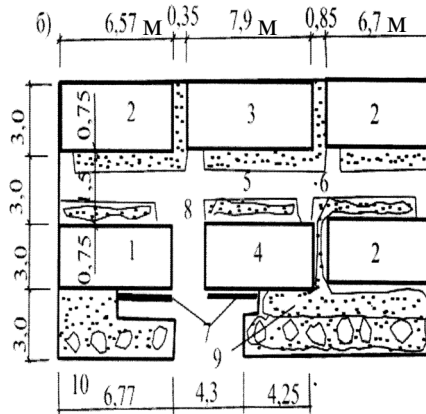
## Технічні параметри бульдозерів

№ з.п.	Назва показника	Марка бульдозера										
		ДЗ-42 (Д-606)	ДЗ-19 (Д-494А)	ДЗ-19 (Д-493Л)	ДЗ-104	ДЗ-27 (Д-532С)	ДЗ-110	ДЗ-35С (Д-575С)	ДЗ-25 (Д-522)	Д-384	Д-385	ДЗ-34С (Д-572С)
1	Тип відвалу	Неповоротн.		Поворотний		Непов.	Повор.	Непов.	Повор.	Непов.	Пово	Непов.
2	Довжина відвалу,	2,56	3,03	3,97	3,28	3,2	4,12	3,64	4,43	4,5	4,53	4,54
3	Висота відвалу, м	0,81	1,3	1,0	0,99	1,3	1,14	1,29	1,2	1,4	1,4	1,55
4	Управління	Гідравлічне										
5	Потужність, кВт (к.с.)	55 (75)	79 (103)		96 (130)	113 (160)		132 (180)		221 (300)-228 (310)		
6	Марка трактора	ДТ-75	Т-100		Т-4АП1	Т-130		Т-180		ДЭТ-250		
7	Маса бульдозерного обладнання, т	1,07	1,53	1,86	1,77	1,91	2,64	3,4	2,85	2,8	4,5	3,98
8	Розр. і переміщ. нескельн. ґрунту до 10 м (на 100	<u>0,94</u> 1,1	<u>0,55</u> 0,68	<u>1,50</u> 0,62	<u>0,88</u> 1,0	<u>0,35</u> 0,41	<u>0,35</u> 0,41	<u>0,32</u> 0,38	<u>0,32</u> 0,38	<u>0,25</u> 0,28	<u>0,25</u> 0,28	<u>0,22</u> 0,24
9	Додавати па кожні наступні 10 м (на 100 м <sup>3</sup> ) І кат. / II кат.,	<u>0,87</u> 0,94	<u>0,48</u> 0,54	<u>0,43</u> 0,49	<u>0,74</u> 0,84	<u>0,30</u> 0,33	<u>0,30</u> 0,33	<u>0,29</u> 0,30	<u>0,22</u> 0,30	<u>0,22</u> 0,23	<u>0,22</u> 0,23	<u>0,20</u> 0,21
10	Зрізання рослинного шару ґрунту до 25 см (на 1000 м <sup>3</sup> ) I кат.	-	<u>0,84</u> 1,8	<u>0,69</u> 1,5	<u>0,67</u> 1,4	<u>0,66</u> 1,4	<u>0,66</u> 1,4	<u>0,6</u> 1,3	<u>0,48</u> 1,1	-	-	-



- 1- контора виконроба (майстра);
- 2- гардеробна з сушкою;
- 3- душові і туалети;
- 4- приміщення для відпочинку;
- 5- щит з протипожежним інвентарем;
- 6- дошки показників і оголошень;
- 7- пішохідні доріжки;
- 8- місце для куріння;
- 9- склади-навіси;
- 10- огорожа навколо містечка будівельників

**Рис. 1. План – схема побутового містечка  
чисельністю до 20 чоловік**



**Рис. 2. План - схема побутового містечка  
чисельністю до 40 чоловік:**

- 1- контора виконроба (майстра або начальника дільниці);
- 2- гардеробна з сушкою;
- 3- душові і туалети;
- 4- приміщення для відпочинку;
- 5- щит з протипожежним інвентарем;
- 6- пішохідні доріжки;
- 7- дошки показників і оголошень;
- 8- місце для куріння;
- 9- склади-навіси;
- 10- огорожа

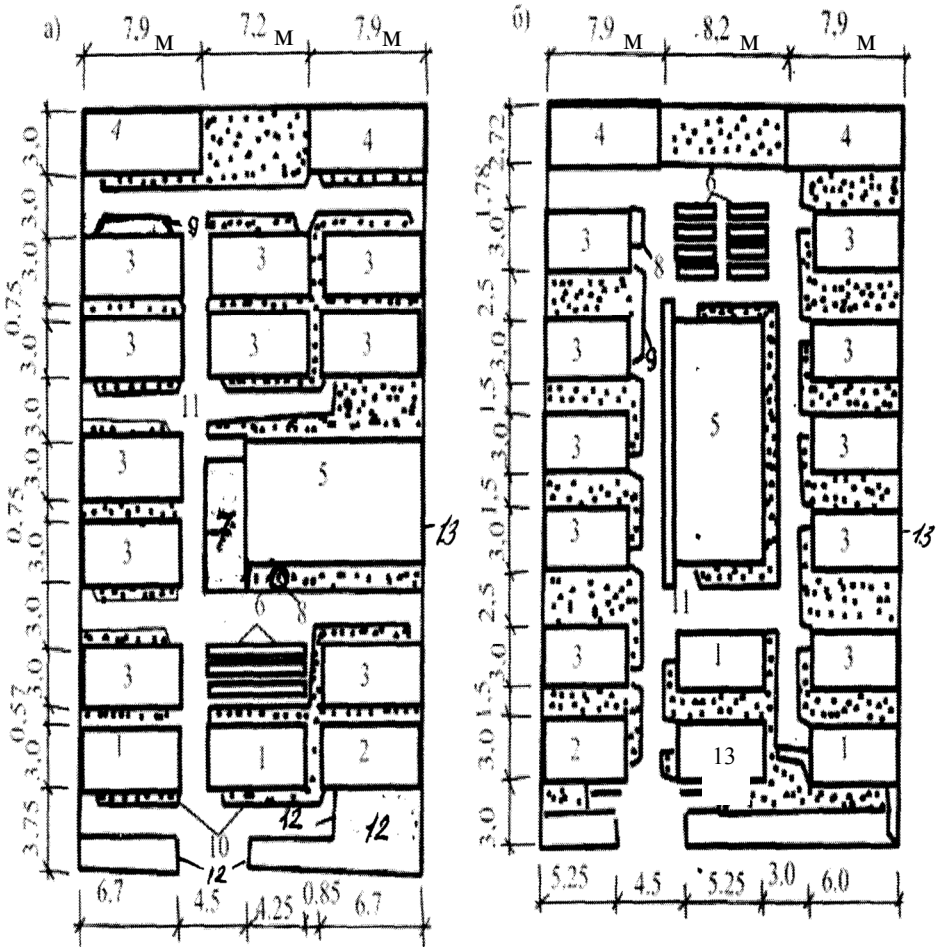
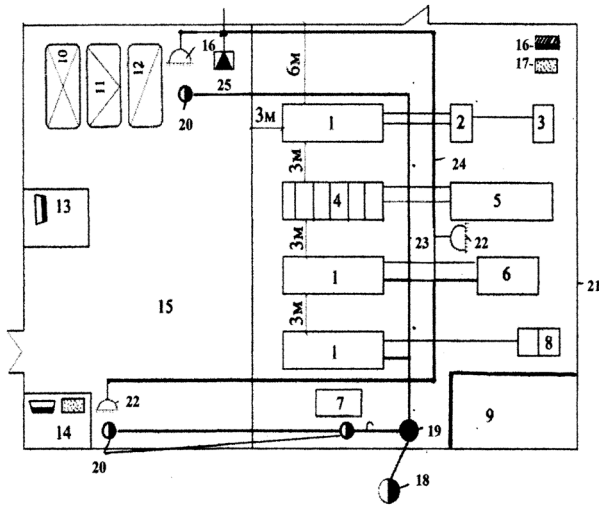


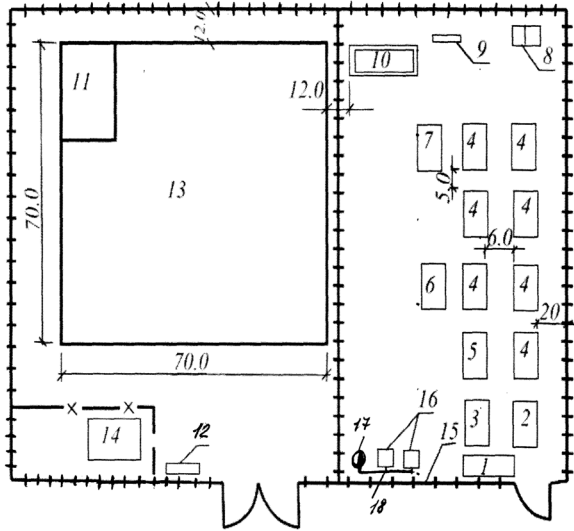
Рис.3.Плани-схеми побутових містечок будівельників  
чисельністю відповідно до 60(а) і до 80(б) чоловіків:

1- контора виконроба (майстра); 2- диспетчерська і табельна; 3- гардеробна з сушкою; 4- душові kabini і туалети; 5- клуб; 6- місце для куріння і відпочинку; 7- місце для кіоску; 8- питний фонтанчик; 9- щит з протипожежним інвентарем; 10- дошка показників і оголошень; 11- пішохідні доріжки; 12- матеріально – технічні склади; 13- огорожа.



**Рис. 4. Варіант – схеми мобільного містечка будівельників з інфраструктурою**

1-вагончики –гуртожитки; 2- контора виконроба; 3- АТС і радіовузол; 4- місце для відпочинку; 5- медпункт; 6- їдальня; 7- душові кабінки; 8- туалети; 9- місце для фізичного відпочинку; 10- закритий склад; 11- склад – навіс; 12- відкритий склад; 13- слюсарно – механічні майстерні; 14- склад паливно – мастильних матеріалів; 15- стоянка машин і механізмів; 16- протипожежний щит; 17- ящик з піском; 18- насосна станція (свердловинний насос); 19- водонапірна башта; 20- гідранти; 21- огорожа або межі мобільного містечка; 22- прожекторні мачти з прожекторами ПЗС – 35; 23- трубопровідні комунікації; 24- електричний кабель; 25- трансформаторна підстанція.



**Рис. 5. Варіант – схема мобільного містечка з інфраструктурою до 100 чоловік:**

1- вагон контора виконроба для 3-х робочих місць; 2- приміщення для відпочинку; 3- закритий матеріально – технічний склад; 4- вагончики – гуртожитки; 5- їдальня; 6- приміщення для обігріву робітників; 7- сушила; 8- туалети; 9- пожежні щити; 10- склад – навіс; 11- майданчик для обслуговування і ремонту машин; 12- вагон – майстерня; 13- стоянка для машин і механізмів; 14- склад паливо – мастильних матеріалів; 15- огорожа навколо містечка будівельників; 16- місткості для води (водонапірні башти); 17- насосна станція (свердловинний насос); 18- трубопровідні комунікації.

## Тимчасові будівлі та споруди будівельних організацій

Об'єкти	Розміри, м	Корисна площа однієї споруди, м <sup>2</sup>	Шифр типового проекту	Тип будівлі
1	2	3	4	5
<b>Адміністративні приміщення</b>				
Контора нач. дільниці	6,9х6,0х2,6	41,4	420-04-10	к
	6,04х3,0х2,65	18,1	СПД	к
Контора виконроба	6,0х2,7х2,68	16,2	420-04-38	к
	6,0х3,0х2,64	16,7	420-13-1	к
АТС і радіовузол	9,0х2,7х2,6	22,0	420-01-12	п
<b>Санітарно – побутові приміщення</b>				
Гардеробні	6,0х2,7х2,68	14,4	420-04-21	к
	9,0х3,0х2,54	20,7	420-13-2	к
Приміщення для обігріву робочих	6,0х2,7х2,68	14,5	420-04-9	к
Теж для сушіння одягу та взуття	9,0х2,7х2,6	22,0	420-01-13	п
Сушка	7,91х2,72х2,69	20,5	420-01-13	п
Душова	9,04х3,0х3,0х2,6	24,4	СПД – М	к
Вбиральня	6,0х2,7х2,68	14,3	420-04-23	п
Побутові приміщення	13,58х9,0х2,55	117,7	420-02-03	з
	12,02х6,9х2,68	75,5	420-04-33	з
Медпункт	12,02х6,9х2,68	75,0	420-04-30	к
Їдальня	16,28х9,0х2,55	140,0	420-02-2	к
<b>Складські приміщення</b>				
Склад матеріальний і інструментальний	6,0х3,0х2,54	16,7	420-13-3	к
Склад для обладнання	6,0х2,7х2,68	14,5	420-04-40	к
<b>Виробничі приміщення</b>				
Слюсарно - механічна майстерня	27,0х3,0х2,65	77,0	СПД	к
Електромеханічна майстерня	4,27х2,35х2,11	9,2	ПЕМ – 2П – 4	п
Малярна станція	4,25х2,5х2,57	10,6	ПМС	п

Примітка: Умовні позначення в графі 5 – к – контейнерний; п – пересувний; з – збірно – розбірний.



## Додаток 24

Склад тимчасових об'єктів для будівництва  
осушувальної системи площею до 500 га

№ з.п.	Найменування об'єктів	Число	Корисна площа чи місткість резервуарів
1.	Вагон-контора виконр. на 3 роб. місяця	1	22,0 м <sup>2</sup>
2.	Приміщення для культурного відпочинку на 15...20 чоловік	1	22,0 м <sup>2</sup>
3.	Закритий матеріально – технічний склад	1	14,5 м <sup>2</sup>
4.	Вагончики-гуртожитки на 8 чоловік	7	22,4 м <sup>2</sup>
5.	Їдальня	1	22,0 м <sup>2</sup>
6.	Приміщення для обігріву робітників	1	14,5 м <sup>2</sup>
7.	Сушка	1	-
8.	Туалет на два місяця	2	14,5 м <sup>2</sup>
9.	Пожежні щити	2	-
10.	Склад-навіс	1	72,0 м <sup>2</sup>
11.	Площадка для обслуговування і ремонту машин		
12.	Вагон-майстерня	1	22,5 м <sup>2</sup>
13.	Площадка для стоянки механізмів і автомобілів	1	5000 м <sup>2</sup>
14.	Склад ПММ тарного зберігання	1	5...15т
15.	Огорожа чи позначені межі бази	-	-
16.	Місткості для води	2	на 1...2 м <sup>2</sup>

## Додаток 25

Співвідношення категорій працівників  
залежно від виду будівництва

№ з.п.	Види будівництва	Категорії працівників в % від загальної кількості			
		робітники	ІТП	службовці	МОП
1	2	3	4	5	6
1.	Водогосподарське	83	13	3	1
2.	Сільське	83	13	3	1
3.	Житлове	85	8	5	2
4.	Промислове	83...86	10...13	3...4	1...2



## Показники для визначення площ тимчасових будівель

Приміщення	Показники	Одиниця виміру на 1 чол	Нормативні показники
1	2	3	4
<b>1. Санітарно – побутові приміщення</b>			
Гардеробна	Переодяган. і зберіг. спецодягу	м <sup>2</sup> подвійний шкаф	0,7 на 1 чол. 1 на 1 чол.
Приміщення для обігрівання робітників	Обігрів., відпоч. і вжив. їжі	м <sup>2</sup>	1 на 1 чол.
Умивальня	Санітарно-гігієнічне обслуговування робітників	м <sup>2</sup>	0,5 на 1 чол. 1 на 15 чол.
Приміщення для особистої гігієни	Санітарно-гігієнічне обслуговування робітників	кран	0,035 на 1 чол.
жінки	Санітарно-гігієнічне обслуговування робітників	м <sup>2</sup>	1 на 15 чол.
Душова	Санітарно-гігієнічне обслуговування робітників	кабіна	0,54 на 1 чол.
Туалет	Санітарно-гігієнічне обслуговування робітників	сітка	1 на 12 чол.
Медпункт	Подання. першої медичної допомоги	м <sup>2</sup>	0,1 на 1 чол.
Сушка	Сушіння спецодягу і спецвзуття	м <sup>2</sup>	70 на 300...1200 чол.
Їдальня	Забезпечення робітників гарячим харчуванням	м <sup>2</sup>	0,2 на 1 чол.
Умивальня		посадове місце	0,6 на 1 чол.
Буфет	---	м <sup>2</sup>	1 на 4 чол.
Приміщення для відпочинку	---	м <sup>2</sup>	0,2 на 1 чол.
	Відпочинок	м <sup>2</sup>	0,7 на 1 чол.
			1 на 1 чол.
<b>2. Службові приміщення</b>			
Виконробська	Розміщення адміністративно - технічного персоналу	м <sup>2</sup>	24 на 5 чол.
Диспетчерська	Оперативне керівництво будівельним об'єктом	м <sup>2</sup>	7 на 1 чол.
Кабінет по охороні праці	Навчання робітників вимогам охорони і техніки безпеки, правилам пожежної безпеки	м <sup>2</sup>	20 на 1000 чол.
<b>3. Громадські приміщення</b>			
Приміщення для відпочинку	Проведення занять, зборів і інших заходів	м <sup>2</sup>	36 на 100...400 чол.

## Питомі витрати води на виробничі потреби

№ № з.п.	Споживачі	Один. виміру	Питомі витрати води, л (В <sub>1</sub> )	Коеф. годин. нерівн. водоспожив. К <sub>1</sub>
1	2	3		5
<b>I. Земляні роботи</b>				
1.	Екскаватор з двигуном внутрішнього згорання	за год	10...15	1,5
2.	Автомашина (миття та заправка)	за добу	300...600	1,5
3.	Трактор, бульдозер (миття та заправка)	за добу	300...600	1,5
4.	Скрепер (миття та заправка)	за добу	300...600	1,5
5.	Компресорна станція	за год	5...10	1,5
6.	Садіння дерев	за шт	0,5...10	1,5
7.	Поливання газонів	за м <sup>2</sup>	10	1,5
8.	Гідравлічне випробування водоводів (Д=200...800 мм)	за 1 п.м.	100...130 0	1,5
9.	Проходження "проколюванням" (Д=100...350 мм)	за 1 п.м.	60...350	1,5
<b>II. Бетонні та цегляні роботи</b>				
10.	Промивання заповнювачів бетону	за м <sup>3</sup>	500...100 0	1,5
11.	Приготування бетону в бетонозмішувачі	за м <sup>3</sup>	210...400	1,5
12.	Поливання бетону і залізобетону	за м <sup>3</sup> на добу	200...400	1,5
13.	Приготування вапняного, цементного та ін. розчинів	за м <sup>3</sup>	250...300	1,5...2,0
14.	Цегляна кладка з приготуванням розчину	на 1000 шт	90...230	1,5...2,0
15.	Поливання щебеню, гравію, піску	за м <sup>3</sup>	4...10	1,5...2,0
<b>III. Малярні і штукатурні роботи</b>				
16.	Малярні роботи	за м <sup>2</sup>	0,5...1,0	1,5
17.	Штукатурні роботи	за м <sup>2</sup>	7...8	1,5

## Питомі витрати на господарсько – побутові потреби

Назва споживачів і види витрат води	Одиниця виміру	Витрати води на господарсько-питні потреби, л		Коефіцієнт нерівномірності водоспоживання	
		при наявності	при відсутності	при наявності	при відсутності
Господарсько-питні потреби	На 1-го робітника в зміну	25	15	1,5	1,5
Душові установки	На 1-го робітника в зміну	30	-	1,0	-
Їдальня	На 1-го робітника	10-15	-	1,5	-
Умивальники	Тривалість процедури 3 хв.	4	-	1,5	-

## Додаток 29

## Глибинні водознижувальні установки з глибинними свердловинними насосами типу "А" для свердловин діаметром 500 і 600 мм [9]

№№ з.п.	Параметри	Марки насосів		
		20А-18х1	20А-18х3	24А-18х1
1	Подача установки, м <sup>3</sup> /год	600	600	1200
2	Напір однієї ланки, м	27	27	45
3	Вага установки, кг	6085	16715	12000
4	Кількість ланок, шт.	1	3	1
5	Розміри установки, мм: діаметр ланки насоса, розмір підземної частини, розмір наземної частини.	480 24800 2055	480 81900 3070	580 42435 2662

Примітка: Розшифровка марки насоса: 20А-18х 1 - 20-внутрішній діаметр обсадної свердловини в мм, який зменшений в 25 разів;  
А-артезіанський; 18-коефіцієнт швидкохідності, який зменшений в 10 разів;  
1-кількість ланок насоса.



**Глибинні водознижувальні установки з глибинними  
свердловинними насосами типу “АТН” для свердловин діаметром 199 і 350 мм [9]**

Параметри	Марки насосів												
	АТН 8-1-7	АТН 8-1-11	АТН 8-1-16	АТН 8-1-22	АТН 10-1-4	АТН 10-1-6	АТН 10-1-8	АТН 10-1-11	АТН 10-1-13	АТН 10-1-15	АТН 14-1-3	АТН 14-1-4	АТН 14-1-6
Подача установки, м <sup>3</sup> /год	30	30	30	30	70	70	70	70	70	70	200	200	200
Напір однієї ланки, м	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	15	15	15
Вага установки, кг	1550	2090	2960	3930	1960	2650	3490	4490	5460	6420	5460	6440	9660
Кількість ланок, шт	7	11	16	22	4	6	8	11	13	15	3	4	6
Розміри установки: діаметр ланки насоса, мм розмір	188 32,6 1192	188 46,2 1125	188 67,8 1270	188 92,0 1310	238 32,1 1300	238 45,8 1335	238 63,4 1369	238 81,8 1500	238 102,6 1500	238 113,2 1875	340 50,4 1904	340 61,6 1904	340 100,5 1904

Примітка: Розшифровка марки насоса: АТН-8-1-7, А – артезіанський, Т – турбінний, Н – насос, 8 – внутрішній діаметр обсадної свердловини в мм, який зменшений в 25 разів, тобто в дюймах; 1 – робоче колесо закритого типу; 7 – кількість ланок

**Додаток 31**

**Глибинні водознижувальні установки з глибинними свердловильними насосами “ЭЦВ” [9]**

№ з.п.	Марки насосів	Параметри насосів							
		Подача, м <sup>3</sup> /ГОД.	напір, м	кільк. ланок, шт	Маса агрегата, кг	Розміри установки, мм			
						діам. ланки насоса	А	Б	В
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Для свердловин діаметром 122 мм</b>									
1	ЭЦВ 5-4-125	4	125	22	64	114	825	1062	140000
2	ЭЦВ 5-6,3-80	6,3	80	14	60	114	825	815	90000
<b>Для свердловин діаметром 122 мм</b>									
1	1ЭЦВ6-4-130	4	130	13	80	145	690	964	130000
2	1ЭЦВ6-4-190	4	190	18	100	145	740	1251	190000
3	3ЭЦВ6-6,3-60	6,3	60	6	70	145	650	700	66000
4	4ЭЦВ6-6,3-85	6,3	85	8	70	145	690	850	90000
5	3ЭЦВ6-6,3-85	6,3	85	9	78	145	690	744	85000
6	4ЭЦВ6-6,3-125	6,3	125	12	82	145	740	920	125000
7	3ЭЦВ6-6,3-125	6,3	125	13	69	145	690	656	50000
8	1ЭЦВ6-10-50	10	50	6	82	145	740	820	78000
9	3ЭЦВ6-10-80	10	80	9	82	145	740	820	78000
<b>Для свердловин діаметром 200 мм</b>									
1	1ЭЦВ6-10-110	10	110	12	90	145	780	920	110000
2	1ЭЦВ6-10-140	10	140	15	118	145	890	1060	140000
3	1ЭЦВ6-10-185	10	185	21	125	145	890	1384	185000
4	ЭЦВ 6-10-235	10	235	27	145	145	970	1714	235000
5	3ЭЦВ 6-16-50	16	50	6	77,5	145	740	750	48000

**Продовження додатку 31**

6	ЗЭЦВ 6-16-75	16	75	9	86	145	780	920	72000
7	1ЭЦВ 6-16-75Г	16	75	9	93,2	145	780	860	75000
8	1ЭЦВ 6-16-110Г	16	110	13	201	145	890	970	110000
9	ЭЦВ 6-16-160ХТрГ	16	160	17	170	145	1236	1442	160000
10	ЭЦВ 6-25-140ХГ	25	140	23	193	145	1466	1825	134000
11	ЭЦВ 6-25-140ХТрГ	25	140	23	193	145	1466	1825	134000
<b>Для свердловин діаметром 250 мм</b>									
1	ЗЭЦВ 8-16-140	16	140	10	148	186	867	898	140000
2	ЭЦВ 8-25-100	25	100	7	150	186	897	935	100000
3	1ЭЦВ 8-25-100	25	100	7	143	186	870	935	100000
4	2ЭЦВ 8-25-100	25	100	7	150	186	923	899	107500
5	2ЭЦВ 8-25-150	25	150	10	183	186	980	1121	150000
6	1ЭЦВ 8-25-150 ХТрГ	25	150	10	345	186	1219	1208	156000
7	ЭЦВ 8-25-300А	25	300	19	355	186	1385	2570	235000
8	1ЭЦВ 8-40-60	40	60	5	175	186	1053	545	60000
9	ЭЦВ 8-40-60	40	60	5	145	186	870	760	60000
10	1ЭЦВ 8-40-90	40	90	7	240	186	1106	875	90000
11	ЭЦВ 8-40-180	40	180	15	302	186	1385	1720	180000
<b>Для свердловин діаметром 300, 350 і 400 мм</b>									
1	2ЭЦВ 10-63-65	63	65	3	207	235	975	643	65000
2	2ЭЦВ 10-63-110	63	110	5	265	235	1060	911	110000

**Продовження додатку 31**

3	2ЭЦВ 10-63-150	63	150	7	310	235	1230	1051	150000
4	1ЭЦВ 10-63-180	63	180	9	363	235	1230	1270	150000
5	1ЭЦВ 10-63-270	63	270	13	528	235	1685	1550	270000
6	1ЭЦВ 10-120-60	120	60	3	345	235	1340	690	72000
7	ЭЦВ 10-120-60	120	60	3	315	235	1330	820	65000
8	ЭЦВ 10-160-15Г	160	15	1	148	235	1200	518	13500
9	ЭЦВ 10-160-35Г	160	35	2	264	235	1230	640	31500
10	ЭЦВ 12-160-65	160	65	2	400	281	1050	950	65000
11	1ЭЦВ 12-160-165	160	65	2	390	281	1030	881	65000
12	1ЭЦВ 12-160-100	160	100	3	455	281	1100	1057	100000
13	1ЭЦВ 12-210-25	210	25	1	237	281	990	426	22500
14	2ЭЦВ 12-255-30Г	255	30	1	260	281	1180	420	27000
15	2ЭЦВ 12-375-30Г	375	30	1	275	281	1245	510	27000
16	ЭЦВ 12-375-30 ХТр	375	30	1	318	281	1430	839	30000
17	ЭЦВ 14-210-300Х	210	300	6	1782	330	2801	2494	300000
18	ЭЦВ 16-375-175Х	375	175	3	1655	358	2801	2440	174000

Примітка: 1ЭЦВ6-16-110Г – 1 – порядковий номер модифікації насоса; Э – з приводом від зануреного електродвигуна; Ц – відцентровий; В – для подачі води; б – мінімально допустимий для даного насоса внутрішній діаметр обсадної колони(свердловини) в мм, зменшений в 25 разів і заокруглений, тобто в дюймах; 16 – подача, м<sup>3</sup>/год; 110 – напір, м; Г – тип виконання.



**Додаток 32****Питомі показники потужності для зовнішнього освітлення**

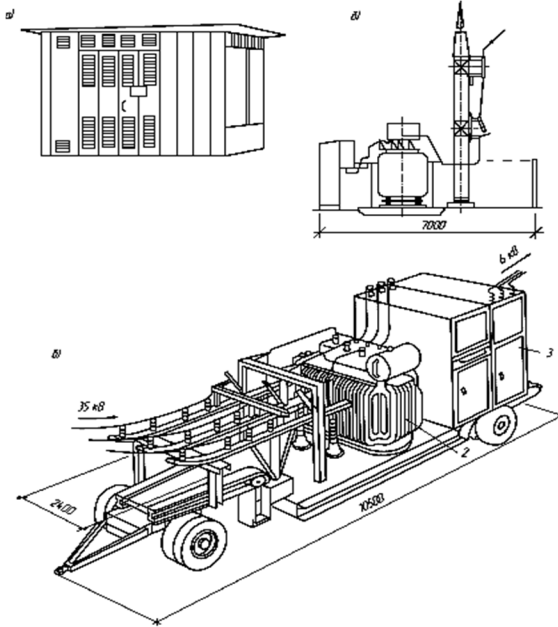
Споживачі	Середня освітленість, лк	Питома потужність на 1 м <sup>2</sup> площі, Вт/м <sup>2</sup>
Територія будівництва в районі виконання робіт	2	0,4
Головні проходи і проїзди	3	5 кВт/км
Другорядні проходи і проїзди	1	2,5
Охоронне освітлення	0,5	1,5
Аварійне освітлення	0,2	0,7
Монтаж будівельних конструкцій і кам'яна кладка	20	3
Такелажні роботи, склади	10	2
Палеві роботи	3	0,6

**Додаток 33****Середні норми споживання електроенергії для будівельних майданчиків**

Токоприймач	Найменування споживача	Одиниці виміру	Потужність двигуна або витрати електроенергії на одиницю, кВт
1	2	3	4
Технологічні	Трансформаторне електропрогрівання бетону	м <sup>3</sup>	60
Внутрішнє освітлення	Контора, диспетчерська.	м <sup>2</sup>	0,015
	Побутові приміщення, душові, туалети.	м <sup>2</sup>	0,003
	Навіси, склади закриті	м <sup>2</sup>	0,015
Зовнішнє освітлення	Територія будівництва.	100 м <sup>2</sup>	0,015
	Відкриті склади.	100 м <sup>2</sup>	0,05
	Головні проїзди.	км	5,0
	Площі електрозварювальних та монтажних робіт.	100 м <sup>2</sup>	0,5

Середні норми потреби електроенергії, коефіцієнти попиту  $K_{п}$  [15]

№ з.п.	Назва споживача	Одиниці виміру	Потужність двигуна або витрата електроенергії на одиницю, кВт	$K_{п}$
1	2	3	4	5
<b>Будівельні машини, механізми і обладнання</b>				
1.		шт.	80	0,5
2.	Екскаратори	шт.	34-50	0,5
3.	Баштові крани	шт.	20-60	0,5
4.	Кран самохідний	шт.	2-4	0,5
5.	Розчинонасос	шт.	15-30	0,5
	Електрозварювальний апарат	шт.		0,5
6.	Електровібратор	шт.	1	0,5
7.	Розчинобетонозмішувач	шт.	2-16	0,5
8.	Установки електропрогрівання	шт.	60-80	0,5
		шт.		0,5
<b>Внутрішнє освітлення</b>				
9.	Контора, диспетчерська, майстерні	м <sup>2</sup>	0,015	0,8
10.	Побутові приміщення	м <sup>2</sup>	0,015	0,8
11.	Навіси, закриті склади	м <sup>2</sup>	0,003	0,8
<b>Зовнішнє освітлення</b>				
12.	Територія будівництва	100 м <sup>2</sup>	0,015	1
	Відкриті склади	100 м <sup>2</sup>	0,05	1
13.	Основні проїзди	км	5,0	1
14.	Майданчики для електрозварювальних та монтажних робіт	м <sup>2</sup>	0,5	1
15.				



**Рис. 6. Комплексні інвентарні трансформаторні підстанції**  
 а, б – у закритому і відкритому виконанні; в - пересувна відкрита підстанція на шасі трейлера напругою 35/6 кВ, потужністю до 100 кВА; 1 - шасі трейлера, 2 - трансформатор, 3 - вимикачі та запобіжники.

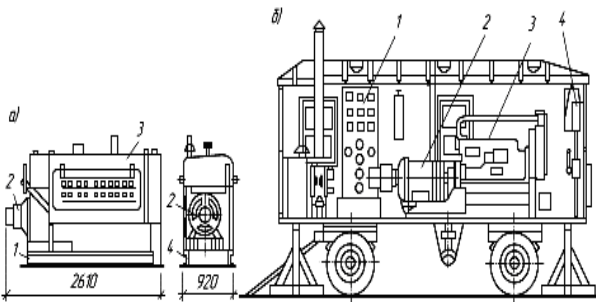
### Мобільні (інвентарні) трансформаторні підстанції

Шифр (номер проекту)	Назва	Потужність, кВт/кВ·А/	Габаритні розміри, м
КТП	Комплексна трансформаторна підстанція	25, 40, 63, 100, 160	1,5/1,9/2,7
КТППН		100, 160	2,6/4,3/3,6
402-2-40		2/400/	3,8/9,7/3,8
402-2-41		2/630/ 2/1000/	6,3/12,7/3,8
815 Ц	Трансформаторна підстанція з одним вводом	400	3,3/6,2/3,8
815 Ф	Те ж, з двома вводами	2/630/ 2/400/	3,0/12,0/4,0
815 Ш	Те ж, з трьома вводами	400	3,2/12,3/5,3
402-22, 33-83	Те ж, з чотирма вводами	2/400/	6,0/12,0/6,8
815 Щ		2/630/	6,0/12,2/5,3

### Характеристика комплектних та пересувних трансформаторних підстанцій

№	Трансформаторний	Тип	Потужність, кВА	Напруга станцій, кВт	
				високої	низької
1	2	3	4	5	6
1	Комплектна	КТПМ-100	20	6	0,4/0,23
2	Комплектна	КТПМ-100	100	10	0,4/0,23
3	Типова пересувна	КТПМ-58-320	180	6	0,4/0,23
4	Типова пересувна	КТПМ-58-320	180	10	0,4/0,23
5	Типова пересувна	КТПМ-750	1000	10	0,4/0,23
6	Типова пересувна	КТПМ-1000	1000	10	0,4/0,23
7	Типова пересувна	КТПМ-100	100	35	0,4
8	Закрита	КТПМ-180	180	35	0,4
9	комплектна	КТПМ-320	320	35	0,4
10	Закрита	СКТП-100	20	6/10	0,4
11	комплектна	СКТП-100	50	6/10	0,4
	Закрита	СКТП-560	560	-	-
	комплектна				

## Додаток 38



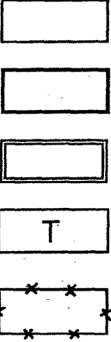
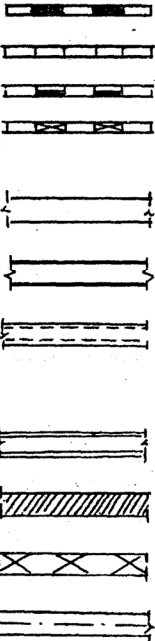
**Рис. 7. Пересувні електростанції:**

- а) –пересувна електростанція потужністю 25 кВт: 1-рама, 2 - генератор, 3 - двигун, 4 - крюк для строповки;  
 б) - пересувна електростанція типу ПЕС-100:  
 1 - розподільчий щит, 2 - генератор, 3 - двигун, 4 - паливний бак

## Основні показники пересувних електростанцій

Марка станції	Потужність		Напруга, В	Конструкція	Габарити, м
	кВА	кВт			
<b>Малі і середні електростанції</b>					
АБ-4Т/230	5	4	230	Рама з кожухом	1,07/0,56
АБ-8Т/230	10	8	230	Рама з кожухом	1,42/0,81
ПЕС-15А/М	14,5	12	230/135	Рама з кожухом	2,20/0,77
ЖЕС-30	30	24	400/230	Авто-причеп або рама	2,51/1,03
ДГА-48	50	40	400/230	Рама	2,51/1,03
ЖЕС-60	60	48	400/230	Автовагон	3,10/1,09
ДГ-50-5	62,5	50	400/230	Автовагон	6,20/2,30
ЕДС-50-ВС	60	50	400/230	Автовагон	6,20/2,30
АД-75-Т/400	94	75	400/230	Автовагон	5,90/2,30
ПЕС-100	160	125	400/230	Автовагон або вагон	6,10/2,30
<b>Великі електростанції</b>					
У-14	250	200	400/230	Автовагон або вагон	4,38/1,50
ДГУ-330	415	330	400/230	Автовагон або вагон	5,21/1,68
ПЕ-1	1260	1050	6300	Залізничний вагон	Довжина вагона 18,34 м

Рекомендовані умовні позначення  
для розробки буд генплану

	Об'єкт	Прийняте позначення	Примітка
1.	<p>Будівлі:</p> <p>постійні, існуючі</p> <p>те саме, що зводяться</p> <p>те саме ті, що тимчасово використовуються для потреб будівництва</p> <p>тимчасові</p> <p>ті, що зносяться</p>		<p>Призначення підсобно-допоміжних будівель додатково позначається буквеним індексом.</p> <p>Наприклад, для виробничих – ПП, ІП, ВП; для контор – ПК, ІК, ВК тощо</p>
2.	<p>Шляхи:</p> <p>залізниці:</p> <p>постійні, існуючі</p> <p>те саме, ті що будуються</p> <p>тимчасові</p> <p>ті, що зносяться</p> <p>автомобільні:</p> <p>постійні, існуючі</p> <p>те саме, що будуються</p> <p>тимчасові</p> <p>ті, що використовуються для потреб будівництва</p> <p>з інвентарним покриттям</p> <p>тимчасові</p> <p>ті, що зносяться</p> <p>з двостороннім рухом</p>		<p>Для двокільних шляхів наведені позначення повторюються.</p> <p>Шляхи вузької колії позначаються індексом ВК</p> <p>Матеріал покриття шляхів та пішохідних доріг і їх ділянок вказується введенням буквеного індекса.</p> <p>Наприклад, АБ – асфальтобетонне покриття, ЗЗБ – збірне залізобетонне</p>

## Література

1. **Эристов В.С. и др.** Организация и планирование гидротехнического строительства. М., Стройиздат, 1977. – 391 с.
2. **ДБН Д.2.2-1-99** “Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 1. Земляні роботи”. К.:2000 (ЕНиР. Сб.2. Земляные работы. Выпуск 1, М., 1988. – 244 с.)
3. **Ткачук М.М.** Організація водогосподарського будівельного виробництва. Рівне. РДТУ, 1998. – 224с.
4. **Телешов В.И.** Организация, планирование и управление гидротехническим строительством. М. Стройиздат, 1989. – 416 с.
5. **Громов В.И., Иванов Е.С.** Организация и производство гидротехнических работ. М., Колос, 1974. – 432 с.
6. **Шайтанов В.Я.** Подготовительный период при строительстве гидроэлектростанций. М., Энергоиздат, 1981. – 303 с.
7. **Щавелев Д.С., Губин М.Ф., Куперман В.Л., Федоров М.П.** Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства. Под ред. Д.С. Щавелева. М., Стройиздат, 1986. – 423 с.
8. **Хамзин С.К., Карасев А.К.** Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. М., „Высшая школа”, 1989. – 216 с.
9. **Чураков А.И., Волнин Б.А., Степанов П.Д., Шайтанов В.Я.** Производство гидротехнических работ. М., Стройиздат, 1985. – 623 с.
10. **Кір'янов В.М., Білецький А.А., Кубишкін С.О., Московченко В.Ф., Ольховик О.І., Соляной І.О.** Технологія і організація гідромеліоративного будівництва. За ред. В.М. Кір'янова. Рівне.: НУВГП, 2005. – 296 с.
11. **Білецький А.А.** Організація і технологія будівельних робіт . – Рівне : НУВГП, 2007. – 202 с.
12. **Громадченко В.Ю.** Методичні вказівки до виконання контрольної та розрахунково-графічної робіт з дисципліни „Виробнича база будівництва” студентами спеціальності 7.092102 „Гідротехнічне будівництво” всіх форм навчання (частина 2). Рівне, РДТУ, 2001. – 20с (072-31)
13. **Каталог насосов** применяемых в мелиорации. М., Росоргхтехводстрой, МВХ РСФСР, 1988. – 229 с.
14. **Посібник з розробки проектів** організації будівництва і проектів виконаних робіт (до ДБН А.3.1-5-96 „Організація будівельного виробництва”. Частина 1. Технологічна та виконавча документація. К., Орендне підприємство науково-дослідний інститут будівельного виробництва. 1997.