

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»

протокол від __ _____ 20__ р.
№__

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ для самостійної роботи з навчальної дисципліни «Технологія і механізація розпилювання каменю»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 184 «Гірництво»
освітньо-професійна програма «Гірництво»
гірничо-екологічний факультет
кафедра розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т.

Рекомендовано на засіданні
кафедри розробки родовищ
корисних копалин ім. проф.
Бакка М.Т.

__ _____ 2022 р., протокол
№__

Розробник: к.т.н., доцент кафедри розробки родовищ корисних копалин ім.
проф. Бакка М.Т., ШАМРАЙ Володимир
к.т.н., доцент кафедри розробки родовищ корисних копалин ім. проф.
Бакка М.Т., ТОЛКАЧ Олександр

Житомир
2022

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 17 / 2</i>

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Завдання для самостійної роботи	6
Контрольні запитання з курсу «Технологія і механізація розпилювання каменю»	10
Література	16

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 3

ВСТУП

Метою навчальної дисципліни є здобуття студентами знань з технології розпилювання природного облицювального каменю різного походження та різних фізико-механічних властивостей.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- вивчення вимог до якості сировини та готової продукції з природного каменю;
- вивчення технологічного устаткування для розпилювання природного каменю, правил їх експлуатації;
- вивчення технологічного процесу розпилювання природного каменю;
- вивчення режимних параметрів розпилювання природного каменю з метою їх подальшої оптимізації;
- вивчення технічного стану технологічного устаткування та інструменту для розпилювання природного каменю.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 184 «Гірництво»:

Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Здатність проектувати складові систем і технологій гірничих підприємств.

Здатність експлуатувати складові систем і технологій гірничих підприємств.

Здатність аналізувати режими експлуатації об'єктів гірництва та виконувати оптимізацію їх функціонування.

Здатність аналізувати режими роботи обладнання каменеобробних підприємств та виконувати оптимізацію технологічного процесу.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 184 «Гірництво»:

Розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств.

Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва.

Аналізувати режими експлуатації об'єктів та устаткування гірництва та виконувати оптимізацію їх функціонування.

Оцінювати стан і технічну готовність устаткування ланок гірничих підприємств за критеріям забезпечення заданої продуктивності та безпеки експлуатації.

Застосовувати сучасні методи діагностики стану елементів ланок гірничих систем та технологій у промислових і лабораторних умовах.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 4

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
Модуль 1								
Змістовий модуль 1. Загальні поняття про технологічний процес розпилювання природного каменю								
Тема 1. Загальні відомості та поняття про каменеобробні підприємства та технологічний процес розпилювання каменю	20	4	6	10	14	1	1	12
Тема 2. Блоки із природного каменю для виробництва продукції	12	2	4	6	14	1	1	12
Тема 3. Технологічне оснащення вантажних робіт	12	2	4	6	11		1	10
Тема 4. Поняття про розпилюваність каменю та алмазний інструмент	18	2	6	10	16	2	2	12
Тема 5. Оснастка робочим інструментом та технологічне оснащення процесу розпилювання	12	2	4	6	11		1	10
Тема 6. Оцінка якості обробленої продукції	8	2		6	12			12
Тема 7. Охорона праці на каменеобробних підприємствах	8	2		6	12			12
Разом за змістовий модуль 1	90	16	24	50	90	4	6	80
Змістовий модуль 2. Технології розпилювання каменю								
Тема 8. Технологія розпилювання каменю штрипсовими пилами армованими алмазними сегментами та твердосплавними різцями	8	2		6	8			8
Тема 9. Технологія розпилювання каменю штрипсовими неармованими пилами	14	2	8	6	15	2	2	11
Тема 10. Технологія розпилювання каменю дисковими алмазними та твердосплавними пилами	14	2	8	6	17	1	2	14
Тема 11. Розпилювання канатними неармованими пилами	10	2		6	10			10
Тема 12. Розпилювання канатними армованими пилами	12	2	8	6	13	1	2	10
Тема 13. Розпилювання стрічковими та баровими пилами	10	2		6	10			10
Тема 14. Різання гідроабразивним струменем води	10	2		6	10			10
Тема 15. Обробка каменю способом розколювання	10	2		8	7			7
Разом за змістовий модуль 2	90	16	24	50	90	4	6	80
ВСЬОГО	180	32	48	100	180	8	12	160

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 5

Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання з навчальної дисципліни «Технологія і механізація розпилювання каменю» передбачає розробку технологічної схеми обробки природного каменю з використанням сучасного обладнання для його розпилювання з відповідним обґрунтуванням режимних параметрів верстатів.

Методи навчання

Під час вивчення навчальної дисципліни використовуються методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності (пояснення, інструктаж, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, вправи, практичні і дослідні роботи). Також застосовуються методи стимулювання навчальної діяльності (навчальна дискусія, створення ситуації інтересу у процесі викладення, створення ситуації новизни, опора на життєвий досвід студента; стимулювання обов'язку і відповідальності в навчанні). Значна увага, приділяється методу контролю і самоконтролю у навчанні здобувача вищої освіти (усний, письмовий, тестовий, графічний, програмований, самоконтроль і самооцінка).

Методи контролю

Поточний контроль відбувається шляхом проведення двох модулів у формі контрольної модульної роботи або тестування та захисту розрахункових практичних робіт.

Розподіл балів

Поточне тестування та самостійна робота															Сума
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	100
10	5	5	10	5	10	5	5	10	10	5	5	5	5	5	

Шкала оцінювання

За шкалою	Екзамен	Залік	Бали
A	Відмінно	Зараховано	90-100
B	Добре	Зараховано	82-89
C			74-81
D	Задовільно	Зараховано	64-73
E			60-63
FX	Незадовільно	Не зараховано	35-59
F		Не зараховано	0-34

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 6

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

ТЕМА 1. Загальні відомості та поняття про каменеобробні підприємства та технологічний процес розпилювання каменю

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Сучасний стан та перспективи розвитку каменеобробної промисловості.	[5]	3	5
2.	Технологія і обладнання каменеобробних підприємств	[5]	3	6
3.	Характеристика сировинної бази Житомирського регіону	[5]	2	5
4.	Основні фізико-механічні властивості каменю, що мають вплив на процес обробки природного каменю			
Всього:			8	16

ТЕМА 2. Блоки із природного каменю для виробництва продукції

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Технічні вимоги щодо блоків з природного каменю.	[5, 6]	4	8
2.	Характеристика оцінки відповідності вимогам і контролю виробництва.	[5, 6]	4	8
Всього:			8	16

ТЕМА 3. Технологічне оснащення вантажних робіт

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Механізація процесів розпилювання каменю	[5, 6]	3	5
2.	Види та характеристика навантажувального обладнання каменеобробних підприємств.	[5, 6]	2	5
Всього:			8	15

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 7

ТЕМА 4. Поняття про розпилюваність каменю та алмазний інструмент

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Шляхи зниження матеріалоємкості облицювальних виробів з каменю.	[1, 2, 3]	4	10
2.	Поняття про розпилюваність каменю. Класифікація каменю по розпилюваності. Що покладено в основу класифікації?	[1, 2, 3]	4	10
Всього:			8	20

ТЕМА 5. Оснастка робочим інструментом та технологічне оснащення процесу розпилювання

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Характеристика інструменту для розпилювання каменю штрипсовими пилами.	[5, 6]	3	5
2.	Характеристика інструменту для розпилювання каменю дисковими пилами.	[5, 6]	2	4
3.	Характеристика інструменту для розпилювання каменю канатними пилами.	[5, 6]	3	5
Всього:			8	14

ТЕМА 6. Оцінка якості обробленої продукції

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Види браку, що виникають в процесі розпилювання. Причини виникнення браку. Заходи по попередженню браку.	[5, 6]	5	6
2.	Контроль якості процесу розпилювання.	[5, 6]	5	8
3.	Засоби та методи контролю за роботою каменерозпилювальних верстатів.			
Всього:			9	14

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 8

ТЕМА 7. Охорона праці на каменеобробних підприємствах

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Основні положення правил техніки безпеки на каменеобробних підприємствах.	[5, 6]	5	11
2.	Основні положення про електробезпеку та пожежну безпеку.	[5, 6]	5	11
Всього:			10	22

ТЕМА 8. Технологія розпилювання каменю штриповими пилами армованими алмазними сегментами та твердосплавними різцями

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Організація процесу розпилювання штриповими пилами армованими алмазовміщуючими сегментами та твердосплавними різцями.	[5, 6]	5	11
2.	Технологічне оснащення штрипових верстатів армованих штриповими пилами армованими алмазовміщуючими сегментами та твердосплавними різцями.	[5, 6]	5	12
3.	Характеристика інструменту для розпилювання каменю штриповими пилами армованими алмазовміщуючими сегментами та твердосплавними різцями.			
Всього:			10	23

ТЕМА 9. Технологія розпилювання каменю штриповими неармованими пилами

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Засоби натягу штрипових неармованих пил.	[5, 6]	6	12
2.	Засоби фіксації штрипових неармованих пил на заданий крок.	[5, 6]	6	12
3.	Оптимальні схеми комплектації ставок під штрипові каменерозпилювальні верстати. Засоби кріплення блоків на верстатних візках.			
Всього:			12	24

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 9

ТЕМА 10. Технологія розпилювання каменю дисковими алмазними та твердосплавними пилами

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Технологічне оснащення однодискових та багатодискових алмазних та твердосплавних верстатів.	[5, 6]	10	13
2.	Характеристика інструменту для розпилювання каменю дисковими пилами.	[5, 6]	7	13
Всього:			17	26

ТЕМА 11. Розпилювання канатними неармованими пилами

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Технологія процесу розпилювання канатними неармованими пилами.	[5, 6]	10	13
2.	Фізична суть процесу розпилювання каменю канатними неармованими пилами.	[5, 6]	7	13
Всього:			17	26

ТЕМА 12. Розпилювання канатними армованими пилами

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Технологія процесу розпилювання канатними армованими пилами.	[5, 6]	10	13
2.	Фізична суть процесу розпилювання каменю канатними пилами армованими алмазовміщуючими сегментами.	[5, 6]	7	13
Всього:			17	26

ТЕМА 13. Розпилювання стрічковими та баровими пилами

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Технологія процесу розпилювання стрічковими алмазними пилами.	[5, 6]	10	13
2.	Технологія процесу розпилювання баровими алмазними пилами.	[5, 6]	7	13
Всього:			17	26

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 10

ТЕМА 14. Різання гідроабразивним струменем води

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Автоматизація процесів розпилювання каменю.	[5, 6]	10	13
2.	Організація водозабезпечення каменерозпилювальних верстатів.	[5, 6]	7	13
Всього:			17	26

ТЕМА 15. Обробка каменю способом розколювання

№ п/п	Зміст питання	Література	К-ть годин	
			денна	заочна
1.	Організація роботи при розбиранні ставки.	[5, 6]	10	13
2.	Використання ручних клинів на каменеобробних підприємствах.	[5, 6]	7	13
Всього:			17	26

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ З КУРСУ

«Технологія і механізація розпилювання каменю»

1. Якщо верхня грань блоку недостатньо рівна і горизонтальна, то її заливають вирівнюючим шаром гіпсу. Чому це роблять?
2. При виявленні тріщини блок необхідно орієнтувати в ставці так, щоб площа тріщини була:
3. Для більш рівномірного розподілу дробу в пропилі використовують:
4. Для верстатів з прямолінійним рухом інструменту (товщина пил 6 мм), застосовують дріб номерів:
5. Для верстатів з криволінійним рухом інструменту, які використовують найтонші пили (завтовшки 3,5–4 мм), застосовують дріб номерів:
6. Потрібна кількість дробу залежить від:
7. Орієнтовний вміст шламу на 1 куб. м абразивної пульпи має складати:
8. Конструктивно штрипсові верстати поділяються на:
9. Залежно від траєкторії руху пильної рами розпилювальні верстати поділяються на наступні групи за кінематичним принципом:
10. Орієнтовний вміст вапна на 1 куб. м абразивної пульпи має

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 11

складати:

11. З якою частотою відбувається перекочування дробу під штрипсовою пилою?

12. Орієнтовний вміст дробу на 1 куб. м абразивної пульпи має складати:

13. Верстати спеціальної конструкції поділяються на:

14. Орієнтовний вміст води на 1 куб. м абразивної пульпи має складати:

15. Існують наступні види криволінійних траєкторій руху пильної рами:

16. Істинна густина пульпи повинна бути:

17. Присутність плоскої (лещадної) форми, а також колотого литого дробу в абразивній пульпі в певній пропорції є бажаним, оскільки часточки її, безумовно, позитивно впливають на ефективність процесу розпилювання. Яка має бути дана пропорція?

18. Скільки гашеного вапна додають на 1 куб. м води при приготуванні робочої суміші під час підготовки абразивної пульпи для розпилювання природного каменю?

19. Яка траєкторія руху досягається використанням на верстаті простих паралельно встановлених між собою підвісок?

20. Яка траєкторія руху досягається при використанні на верстаті простих підвісок, нижні осі кріплення яких до рами зближені до центру?

21. Скільки штрипс потрібно встановити для розпилювання блоку розмірами 1,3x1,2x1,0 м на плити товщиною 35 мм, якщо товщина штрипси 6 мм, а величина зазору в пропилі 1 мм?

22. Який вид розпилювання блоку на сляби не є раціональним для порід середньої міцності?

23. Яку площу слябів товщиною 20 мм можна отримати при розпилюванні одного гранітного блоку розмірами 1,3x1,2x1,0 м на штрипсовому рамному верстаті, якщо товщина штрипси 6 мм, а величина зазору в пропилі 1 мм?

24. Яку загальну площу слябів отримують при розпилюванні 18 гранітних блоків розмірами 2,1x1,2x1,0 м на штрипсовому верстаті, на якому встановлено 38 штрипс товщиною 6 мм?

25. Яка операція є останньою в технологічних схемах обробки порід гранітоїдів?

26. Максимальна продуктивність верстата досягається при

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 12

використанні дробу діаметром:

27. Вказати основні режимні параметри, що визначають процес властиві розпилюванню:

28. Швидкість переміщення робочих елементів пиляння в напрямку різання, необхідному для зняття стружки – це:

29. Щоб визначити необхідну кількість штрипс для розпилювання об'єму, потрібно скористатись формулою:

30. Для верстатів з криволінійним рухом інструменту, які використовують найтонші пили, застосовують дріб номерів 0,8–1 діаметром:

31. Для верстатів з прямолінійним рухом інструменту застосовують дріб номерів 1,2–1,5 діаметром:

32. Використовування гашеного вапна у складі абразивної пульпи є:

33. Підготовку абразивної пульпи починають з:

34. В спеціальний бак-змішувач з водою додають гашене вапно в кількості:

35. Густину вапняного розчину контролюють за допомогою:

36. Витрати сировини можна поділити на такі групи:

37. До стратегічної мети стимулювання торгівельної діяльності в кам'яному бізнесі відносять?

38. До разової мети стимулювання торгівельної діяльності в кам'яному бізнесі відносять?

39. Морозостійкість гірських порід характеризується показником:

40. Комерційний розмір необробленого блока отримується...

41. Об'єм, який дорівнює середньоарифметичному об'єму між брутто та нетто-об'ємами

42. При розпилюванні блоку однакового розміру, втрати каменю будуть більшими при меншій товщині плит-заготовок.

43. Коефіцієнт використання діаметру дискової пили з алмазними сегментами складає: де d – діаметр дискової пили

44. Яка з перерахованих технологічних схем обробки природного каменю використовується для високоміцних порід типу гранітів?

45. Гладка матова поверхня без слідів обробки, повне виявлення малюнка каменю – це характеристика..

46. Який рівень рН має бути при визначенні кислотостійкості гірських порід?

47. До якої категорії за ДСТУ Б В.2.7-59-97 "Блоки із природного каменю для виробництва облицювальних виробів. Загальні технічні умови"

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 13

відносять блок об'ємом 1,2 куб. м?

48. Негативною ознакою граніту при визначенні декоративності, що характеризує фактуру є:

49. До I категорії за полірованістю відносять гірські породи з показниками відбивної здатності:

50. Яку пористість мають граніти?

51. Яку густину мають базальти?

52. Яка кількість штрипс необхідна для розпилювання блоку на плити товщиною 30 мм, якщо ширина блоку складає 1,2 м, а ширина пропилу 10 мм?

53. На яку величину здійснюється запилювання штрипсовими пилами?

54. Скільки складає довжина ходу пильної рами, якщо довжина блоку складає 1,6 м, а довжина холостого ходу – 300 мм?

55. Низькоабразивні породи підвищеної міцності (граніти, гранодіорити тощо) розпилюються дисковим верстатом...

56. Алмазний порошок у зв'язці із зернистістю 1600/1250 мкм використовують для операції

57. Яка кількість штрипс необхідна для розпилювання блоку на плити товщиною 35 мм, якщо ширина блоку складає 1,2 м, а ширина пропилу 10 мм?

58. Як називається здатність породи чинити опір проникненню в нього іншого тіла, яке не використовує при цьому залишкових деформацій?

59. Який вид фактури можна отримати в результаті ударної обробки каменю?

60. Високоабразивні низькоміцні породи (вапняки, пісковики, вулканічні туфи і ін.) розпилюються дисковим верстатом...

61. Які основні види припусків розраховують для визначення річного об'єму шламу після виконання операцій шліфування та полірування?

62. Рівень інтенсивності віддзеркалення світла поверхнею каменю – це?

63. Плити завтовшки понад 40 мм і співвідношенням ширини до товщини не менше 2 і не більше 40?

64. Скільки складає довжина ходу пильної рами, якщо довжина блоку складає 1,9 м, а довжина холостого ходу – 200 мм?

65. Алмазний порошок у зв'язці із зернистістю 63/50 мкм використовують для операції

66. Яка гірська порода переважно складається з плагіоклазу?

67. В яких одиницях вимірюється істинна густина?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 14

68. Через який крок проводять прозвучування блоку каменю?
69. Істинну густину визначають шляхом вимірювання:
70. Яка гірська порода складається з кальциту?
71. Міцність кварциту може досягати
72. Які з перерахованих гірських порід мають високу стійкість до високих температур
73. Які є два основних види впливу термогазодинамічного струменю на камінь?
74. Рівномірно шороховата поверхня зі слідами обробки, з нерівностями рельєфу висотою до 0,5 мм – це характеристика..
75. При термогазодинамічній обробці природного каменю верхній шар каменю:
76. Термогазодинамічна обробка природного каменю здійснюється під дією надзвукового газового струменя, який направляється на оброблювану поверхню та наступною температурою:
77. Ємність в якій накопичується вода, яка поступає з каменерозпилювальних верстатів – це:
78. Вимоги до якості води:
79. Склад гипсотирсової суміші:.
80. Перевірка готовності верстата до роботи розділяється на :
81. Цілий комплекс технологічних прийомів і переходів, пов'язаних з припиненням його роботи – це:
82. Завершальна операція процесу розпилювання, як правило, співпадаюча за часом з операцією розбирання ставки. До складу цих робіт входять:.
83. Заглибини різного профілю, що оперізують камінь - це:
84. До II категорії за полірованістю відносять гірські породи з показниками відбивної здатності:
85. Товщина шару каменю, який знімається з поверхні плити-заготовки при операціях шліфування і полірування виробу – це?
86. Лінійний параметр, що відповідає висоті (товщині) заготовки (або її частини), що розпилюється за один прохід інструменту - це:
87. Лінійний параметр, що являє собою суму довжин контактів інструмента з каменем – це:
88. Питоме навантаження, яке передається в процесі пиляння різальним інструментом за вибій і забезпечує рух подачі – це:
89. Швидкість переміщення інструменту щодо каменю (або навпаки) у

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 15

напрямку подачі, що забезпечує впровадження ріжучих елементів у камінь із послідовним зрізанням стружок – це:

90. На початковій стадії розпилювання при алмазноштрипсовому розпилюванні, швидкість робочої подачі повинна складати від оптимальної:

91. При розпилюванні блоків добутих за допомогою каменерізних машин, величина втрат мінімальна і не перевищує

92. При розпилюванні блоків добутих іншими способами (буроклиновий, буро вибуховий) втрати складають

93. При вірно вибраній схемі втрати із-за тріщинуватості можна скоротити на :

94. На каменеобробних підприємствах система водопостачання повинна бути оборотна:

95. Шламовідстійники розрізняють

96. Використання вапна в процесі розпилювання приводить до зміни РН в воді, що не бажано при поліруванні та шліфуванні каменю. Тому рекомендується наступна система очищення:

97. Рух робочої суміші по замкнутому колу забезпечують:

98. Основна подача насоса дорівнює:

99. Якщо допустити, що на 1 літр робочої суміші приходить приблизно 100 г корисного дробу, то щогодини потрібно викидати :

100. За нормальних умов циклон

101. Розпилювання каменю штрипсовими неармованими пилами являє собою:

102. Дріб, здрібнений до..... вважається повністю зношеним і підлягає видаленню з пульпи

103. Швидкість різання має формулу:

104. Кількість абразивної пульпи, що подається в пропили під працюючий інструмент – це:

105. Підготовку абразивної пульпи виконують зазвичай:

106. Орієнтовний вміст компонентів на 1 м³ пульпи, кг:

107. Технічний дріб, що входить до складу пульпи, може бути марок ДЧЛ, ДЧК, ДСЛ, ДСЬК, ДСР, ДСЛБ номерів :

108. Хорошу якість розпила забезпечують суміші литого дробу

109. На деяких підприємствах замість вапна застосовують:

110. Густина вапняного розчину повинна складати

111. Розчин заливають в зумпф до рівня-відмітки, що забезпечує

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 16

нормальне занурення насоса, потім опускають насос в початкове положення, включають його і проводять обкатку на протязі приблизно :

112. Сумарні втрати при обробці каменю в залежності від його виду й прийнятої технології коливається в межах від :

113. Витрати сировини можна поділити на такі групи:

114. Втрати й відходи можна класифікувати по основним процесам обробки каменю й розпилювання

115. У групі технологічних втрат є самими вагомими й склад від

116. Зменшення втрат можна досягнути за рахунок використання штрипсів з високоякісної сталі, що може забезпечити скорочення ширини пропилю від:

117. Ємність в якій накопичується вода, яка поступає з каменерозпилювальних верстатів - це

ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Бакка М.Т., Коробійчук В.В., Зубченко О.А. Обробка природного каменю. / Бакка М.Т., Коробійчук В.В., Зубченко О.А. – Житомир: ЖДТУ, 2006. – 434 с.

2. Коробійчук В.В., Зубченко О.А. Технологія розпилювання природного каменю : навч. посіб. – Житомир : ЖДТУ, 2010. – 182 с.

3. Сычев Ю. И., Берлин Ю. Я. Распиловка камня. – М.: Стройиздат, 1989. – 320 с.

4. Бакка Н. Т., Ильченко И. В. Облицовочный камень. – М.: Недра, 1992. – 304 с.

5. Сычев Ю. И., Берлин Ю. Я., Шавлаев И. Я. Оборудование для распиловки камня. – Л.: Стройиздат, 1983.

6. Добыча и обработка природного камня. Справочник под редакцией Смирнова А. Г. – М.: Недра, 1990. – 448 с.

7. Бакка Н. Т., Мельничук П. П. Инструмент и материалы для добычи и обработки природного камня. – Житомир: ЖИТИ, 2002.

8. Сычев Ю. И., Берлин Ю. Я. Шлифовальные и фрезерные работы по камню: Учебник для средних проф.-техн. училищ. – М.: Стройиздат, 1985. – 312 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВК6.2- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 17

Допоміжна література

1. Оцінка якості блочної сировини та облицювальної продукції з природного каменю : навч. посібник / В.В. Коробійчук, Р.В. Соколевський, А.О. Криворучко, Н.С. Ремез . – Ч. 2. – Житомир : ЖДТУ, 2012. – 188 с.
2. Обладнання для видобування блочного природного каменю : навч. посібник / В.В. Коробійчук, В.В. Котенко, С.В. Кальчук, Р.В. Соколевський, О.О. Кісель, Г.М. Ломаков. – Житомир : ЖДТУ, 2011. – 348 с.
3. Оцінка якості блочної сировини та облицювальної продукції з природного каменю : навч. посібник / В.В. Коробійчук С.О. Жуков, Н.В. Зуєвська, В.В. Бойко. – Ч. 2. – Житомир : ЖДТУ, 2013. – 152 с.
4. Коробійчук В.В. Влияние линейных размеров блоков камня на процесс распиловки штрипсовыми пилами / В.В. Коробійчук, Р.В. Соколевский, Е.А. Зубченко // Добыча, обработка и применение природного камня : сб. науч. тр. – Магнитогорск, 2007. – № 7. – С. 151–159.
5. Коробійчук В.В. Дослідження впливу якісних ознак блочного каменю на технологію розпилювання канатом з алмазними напайками / В.В. Коробійчук // Вісник ЖДТУ. Серія : технічні науки. – Житомир: ЖДТУ, 2007. – №2 (41). – С. 148–154
6. Коробійчук В.В. Дослідження впливу якісних ознак блочного каменю на ефективність розпилювання дисковими пилами з алмазними напайками / В.В. Коробійчук, О.А. Зубченко // Вісник ЖДТУ. Серія : технічні науки. – Житомир: ЖДТУ, 2008. – №2 (45). – С. 150–152.
7. Технический каталог. Distar, – 2009. – 55 с.
8. Diamond wires for the stone industry. Diamant boart, – 2006. – 12 с.
9. Stone processing tools and equipment. Diamant boart, – 2004. – 57 с.
10. Давтян К.Д. Технология алмазно-канатного пиления и комплексное использование минерального сырья / К.Д. Давтян, Г.Л. Левковский [под ред. акад. К.Н. Трубецкого]. – М.: ИКОН РАН, 2004. – 288 с.