

Уроки 5-6 (23.09.2022) ТРР, 41 гр.)

Тема : БУДОВА, ПРИНЦИП ДІЇ ТА ПРАВИЛА ЕКСПЛУАТАЦІЇ МЕХАНІЗМІВ ТА МЕХАНІЗОВАНОГО ІНСТРУМЕНТУ

Машини та механізовані інструменти

Малярські роботи складають 40-60% від загальних трудовитрат на оздоблювальні роботи. Продуктивність праці при виробництві малярних робіт можна підвищити за рахунок зростання рівня їх механізації. Будівельники-обробники все ширше застосовують оздоблювальні машини і механізовані інструменти, що випускаються промисловістю, а також використовують механізми і інструменти, запропоновані раціоналізаторами Всі машини і механізовані інструменти підрозділяються на дві групи: для приготування складів і для виробництва малярних робіт.

Машини та обладнання для приготування складів

Для приготування малярних складів застосовуються машини і механізми, що серійно випускаються промисловістю, а також цілий ряд нестандартного обладнання і механізмів, виготовлених силами будівельних організацій. Машини, що випускаються промисловістю, призначені для перемішування, проціджування, перетирання і інших операцій з приготування складів для приготування і перемішування складів застосовують малогабаритні змішувачі СО-8 і СО-11, технічні характеристики яких наведені в табл. 53, для подрібнення і помелу крейди крейдотерки СО-53 і СО-124, технічні характеристики яких наведені в табл. 54

Таблиця 53

Наименование показателей	Двухвальная мешалка СО-8	Электросмеситель СО-11
Производительность, л/ч	150	350—400
Вместимость барабана, л	40	63
Частота вращения вала, мин ⁻¹	60—125	300
Продолжительность цикла перемешивания, мин	20	—
Электродвигатель:		
мощность, кВт	2,8	0,6
частота вращения, мин ⁻¹	1420	2800
напряжение, В	220/380	220
Габаритные размеры, мм	900×690×950	570×550×950
Масса, кг	210	35
Изготовитель	—	Одесский завод строитель- но-отделочных машин

Наименование показателей	Марки мелотерок	
	СО-53	СО-124
Производительность, кг/ч	300	300—400
Тонкость помола, мм	0,02—0,03	0,02
Частота вращения ротора, мин ⁻¹	1420	1420
Электродвигатель:		
мощность, кВт	2,8	5,5
частота вращения, мин ⁻¹	1420	1420
Габаритные размеры, мм	685×410×590	775×435×585
Масса, кг	90	135
Изготовитель	Лебедянский завод строительно-отделочных машин	

Крейдотерки призначені для подрібнення сухої, мокрої і замерзлої кускової крейди, їх можна застосовувати для приготування крейдяної пасти, а також шпаклівок, якщо замість води подавати водно-клейову емульсію. За допомогою крейдотерки можна розмолоти крейду до розмірів частинок 0,02—0,035 мм. Найпоширеніші крейдотерки марок СО-43, СО-53А і СО-124.

Крейдотерка СО-43 (рис. 1) складається з електродвигуна, рухомого ротора, кришки із завантажувальною лійкою, скребків для очищення ротора та кожуха. Всі деталі крейдотерки змонтовані на опорній плиті 10.

Під захистом кожуха фарботерки 8 на валу електродвигуна 9 закріплений сітчастий рухомий ротор 1. Передня частина кожуха закривається кришкою 6, яка нерухомо з'єднана із завантажувальною лійкою 5. Під час роботи кришку міцно притискують до кожуха заціпкою 2. В середині ротора розміщена відбійна плита 4, з якою шарнірно з'єднаний скребок 3 з рукояткою, що виведена зовні. Скребок призначений для періодичного очищення внутрішньої поверхні ротора від крейди, що прилипає до неї. Зовні рухомого ротора приварено три скребки 7, за допомогою яких очищається внутрішня поверхня кожуха від крейди.

Під час роботи електродвигун приводить в рух рухомий ротор, який починає обертатися. Куски крейди крізь завантажувальну лійку надходять всередину ротора, з силою вдаряються об відбійну плиту і внутрішню поверхню ротора, подрібнюються і під дією відцентрових сил просіюються крізь щілини ротора. Розмелена крейда випадає в порожнину між ротором і кожухом крейдотерки. Знизу кожуха міститься розвантажувальний отвір 11, через який крейда потрапляє в підставлену посудину або ящик. Робітник, що обслуговує фарботерку, повинен періодично очищати скребком внутрішню поверхню ротора від крейди, яка прилипла до неї. З цією метою робітник повертає рукоятку скребка так, щоб він одним краєм присунувся до поверхні ротора.

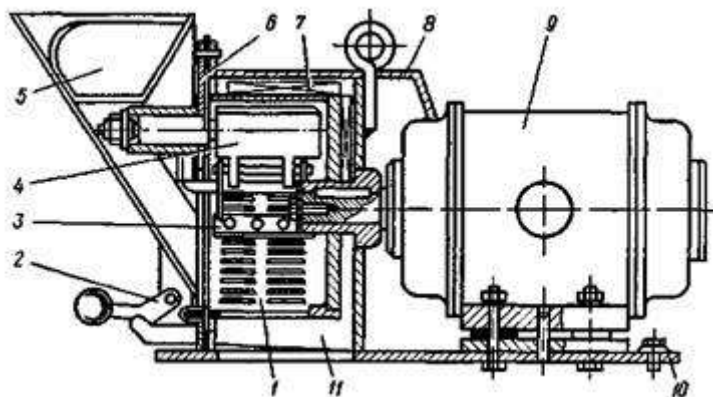


Рис. 1. Крейдотерка СО-43: 1 — сітчастий ротор, 2 — заціпка кришки з рукояткою, 3 — скребок для очищення ротора, 4 — відбійна плита, 5 — завантажувальна лійка, 6 —

кришка, 7 — скребок для очищення кожуха, 8 — кожух, 9 — електродвигун, 10 — опорна плита, 11 — розвантажувальний отвір

Крейдотеркою СО-43 можна розмелювати лише суху крейду вологістю не більш як 12 %.

Крейдотерка СО-53А (рис. 2) призначена для подрібнення сухої, мокрої і змерзлої кускової крейди. Вона складається з металевої опорної плити, електродвигуна, кожуха з кришкою, рухомого ротора, завантажувальної лійки і вимикача.

Усередині кожуха 5 розміщені рухомий і нерухомий ротори. Нерухомий ротор 10 циліндричної форми з поздовжніми конічними щілинами міцно приєднується до внутрішнього боку кришки 3. Рухомий ротор, насаджений на вал електродвигуна 7, має два ряди відбійних пальців, розміщених по колу так, що під час обертання ротора між ними розміщується нерухомий ротор. Проміжок між роторами повинен бути в межах 1 мм. Передня частина кожуха крейдотерки закривається кришкою, з'єднаною з горловиною завантажувальної лійки 4. До горловини лійки приєднано штуцер з краном 2, через який всередину фарботерки подається вода або водно-клейова емульсія. Під час роботи електродвигун приводить в рух рухомий ротор крейдотерки 9, який починає обертатися. Куски крейди крізь завантажувальну лійку надходять всередину крейдотерка, захвачуються внутрішнім рядом пальців рухомого ротора і під дією відцентрових сил подрібнюються і перетираються, проходячи крізь щілини нерухомого ротора. Подрібнена крейда додатково перетирається, коли проходить у щілини між нерухомим ротором і зовнішнім рядом пальців рухомого ротора, і випадає в порожнину між ротором і кожухом крейдотерки. Знизу кожуха міститься розвантажувальний патрубок 1, через який крейда потрапляє в підставлену посудину або ящик. Розмелена крейда не потребує додаткового просіювання.

Для мокрого помелу крейди вода подається по шлангу, який приєднують до штуцера. Кількість води регулюють краном.

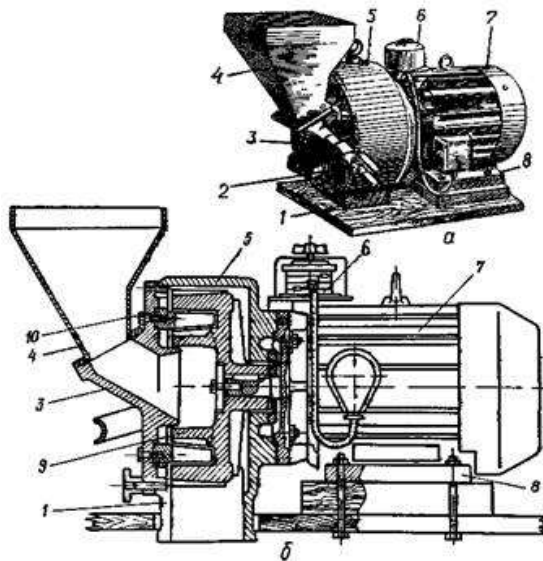


Рис 2. Крейдотерка СО-53А: а — загальний вигляд, б — розріз, 1 — розвантажувальний патрубок, 2 — штуцер з краном для підключення шланга з водою, 3 — кришка, 4 — завантажувальна лійка, 5 — кожух 6 — пускач, 7 — електродвигун, 8 — опорна плита, 9 — рухомий ротор, 10 — нерухомий ротор

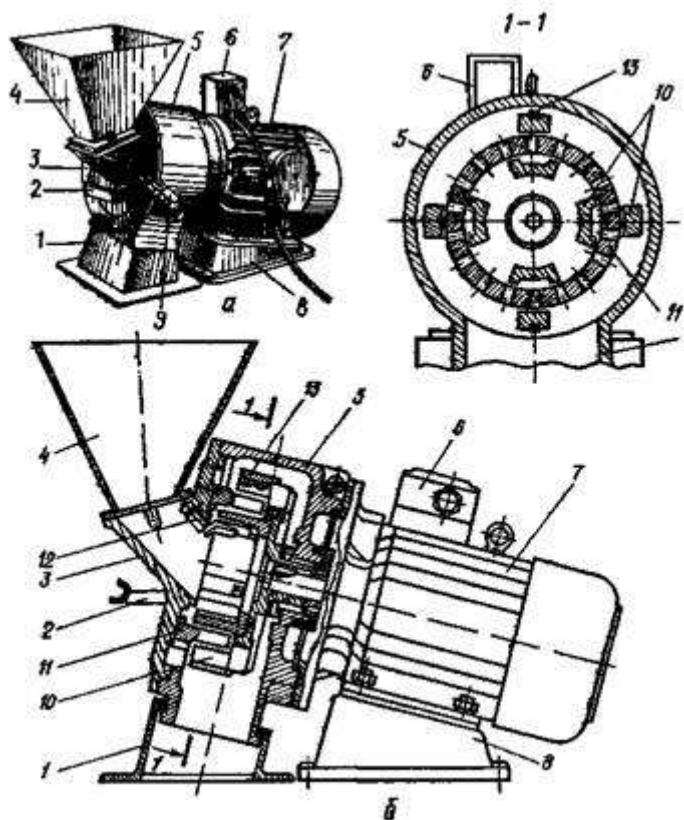


Рис. 3 Крейдотерка СО-124І а — загальний вигляд, б — поздовжній розріз, 1 — розвантажувальний патрубок, 2 — ручка кришки, 3 — кришка, 4 — завантажувальна лійка, 5 — кожух, 6 — пусковий пристрій, 7 — електродвигун, 8 — опорна плита, 5 — кран и штуцером для приєднання шланга з водою, 10 — рухомий ротор, 11 — нерухомий ротор, 12 — відбійний палець, 13 — скребок

Крейдотерка СО-124 (рис. 3) призначена для подрібнення сухої, мокрої та замерзлої кускової крейди, а також приготування крейдяної пасти та клейової шпаклівки. Крейдотерка складається з кожуха, кришки з завантажувальною лійкою і нерухомим ротором, рухомого ротора, електродвигуна і опорної плити.

Усередині кожуха 5 розміщені рухомий і нерухомий ротори. Нерухомий ротор 11 циліндричної форми з поздовжніми конічними отворами з'єднаний з внутрішнім боком кришки 3. Рухомий ротор 10, насаджений на вал електродвигуна 7, має два ряди пальців, розміщених по колу (розріз 1—1) так, що під час обертання ротора між ними попадають пальці нерухомого ротора. Проміжок між пальцями роторів повинен бути в межах 1—2 мм.

Під час роботи електродвигун приводить в рух рухомий ротор крейдотерки, який починає обертатися. Куски крейди крізь завантажувальну лійку 4 надходять всередину крейдотерки і, вдаряючись об пальці рухомого ротора і відбійний палець 12, попередньо подрібнюються. Найдрібніші частинки крейди захвачуються внутрішнім рядом пальців рухомого ротора і під дією відцентрової сили проходять крізь отвори нерухомого ротора, де ще більше подрібнюються. Подрібнена крейда додатково перетирається, проходячи крізь щілини між нерухомим ротором і зовнішнім рядом пальців рухомого ротора, і випадає в порожнину між ротором і кожухом крейдотерки. Розмелена крейда видаляється через розвантажувальний патрубок 1, розміщений в нижній частині кожуха.

Мокрий помел крейди здійснюється так само, як і в крейдотерці СО-53А.

Крейдотерку встановлюють на столі або спеціально обладнаному металевому каркасі на такій висоті, щоб між горловиною розвантажувального патрубку і підлогою можна було поставити відповідну посудину для розмеленої крейди. До місця встановлення машини підводять електросилову лінію, а саму машину надійно заземляють відповідно до електротехнічних правил.

До початку роботи потрібно оглянути машину зовні, перевірити міцність болтових з'єднань і у разі потреби підтягнути їх, підключити машину до електромережі і перевірити правильність обертання ротора відповідно до напрямку, який показує стрілка на її кришці. Після цього випробовують машину на холостому ходу.

Працювати з крейдотеркою можуть особи, що пройшли інструктаж з правил техніки безпеки, експлуатації і добре знають будову машини і принцип її роботи.

Робітник, що обслуговує крейдотерку, повинен слідкувати за тим, щоб розмір кусків крейди, яку він закидає в завантажувальну лійку, не перевищував 5 см. Завантажувати машину слід дозами не більше ніж 1,5 кг матеріалу. Після закінчення роботи крейдотерку ретельно промивають водою і висушують.

Таблиця 1. Технічна характеристика крейдотерок

Показник	Марка		
	CO-43	CO-53A	CO-124
Продуктивність при вологості крейди до 12%, кг/год			
Електродвигун:			300
потужність, кВт	100	225	—400
напруга, В	1,7	2,5	5,5
частота обертання, хв.-1	220/3	220/380	220/380
Габаритні розміри, мм:	80 1420	1480	1420
довжина	690	685	775
ширина	400	400	435
висота	360	440	585
	106	87	135

Таблиця 2. Несправності в роботі крейдотерок і способи їх усунення

Несправність	Причина несправності	Спосіб усунення
Безперервний різкий звук деталей, що обертаються	Перекіс або зміщення рухомого ротора	Зняти кришку і відрегулювати проміжок між рухомим і нерухомим роторами або між рухомим ротором і кожухом
Різкі «металеві» удари всередині крейдотерки	У крейду потрапило каміння, куски металу тощо	Негайно зупинити машину; відкрити кришку і почистити машину від сторонніх предметів
Гудіння електродвигуна; зменшення швидкості обертання ротора	Ротор перевантажений матеріалом; щілини забиті крейдою Ротор обертається в інший бік	Відкрити кришку і почистити машину Зупинити машину, почистити її, викликати електрика для переключення фаз електромережі
Вода не подається всередину ротора	Вихідний отвір патрубку подачі води забитий крейдою	Зняти кришку і прочистити отвір

Спеціальні машини для просіювання сухої розмеленої крейди серійно не випускаються. У разі потреби крейду можна просівати на механізованих решетах (грохотах) невисокої продуктивності, які застосовують для просіювання сипких будівельних матеріалів. При цьому сітка грохота повинна мати потрібний розмір отворів. Для просіювання невеликої кількості крейди користуються віброситом СО-130А.

Фарботерка



Промислові фарботерки СО-110 і СО-116А

Призначені перетирати різні малярні суміші: шпаклівки, крейдяна паста, клейові й олійні фарби тощо, які були розмішані і підготовлені. Залежно від робочого органа бувають жорнові, дискові, вальцьові. Найпродуктивніша це стаціонарна вальцьова фарботерка, що застосовується на заводах, чи в цеху, де виготовляють фарби й інші суміші малярні. Тут можуть застосовуватися й фарботерки дискові. Зручними у використанні на приоб'єктній фарбозаготівельній майстерні і на будоб'єкті є фарботерки жорнові типу СО-110 і СО-116А.

СО-116А - жорнова фарботерка, складається з двигуна, передачі клинопасової, жорен як рухомих, так і нерухомих, сита, ножа, завантажувальної лійки, жолоба й шнека. Всі деталі цієї фарботерки змонтовано в кожусі передачі клинопасової. У фарботерки жорна дискові. Робоча поверхня дисків зі спіралеподібними борознами, що забезпечують хорошу якість суміші й рівномірну її подачу між жорнами. На середині жорна рухомого закріплено шнек, у нього на валу є ніж. Поміж рухомих жорном з ножем є одне сито.

При роботі фарботерки електродвигун клинопасовою передачею обертає вал вертикальний, з рухомих жорном, з ножем і шнеком. Суміш, завантажену в лійку, переміщують і подають шнеком до сита. При проходженні крізь отвори цього сита, суміш подається на жорна де перетирається й стікає у дно фарботерки й через жолоб до

підставленого посуду. Ніж на валу шнека подрібнює тверді шматки матеріалу, що не пройдуть крізь сито.

Тонкий помол регулюють маховиком проти стрілки годинника: жорно піднімається й зменшується величина щілини між жорнами.

Назва	СО-110	СО-116А
Продуктивність, кг/год	400	100
Частота обертання жорна, хв-1	200	200
потужність, кВт	5,5	2,5
напруга, В	220/380	220/380
частота обертання, хв-1	1440	1440
довжина	1060	730
ширина	500	350
висота	945	600
Маса, кг	350	120

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ. :

1. Для чого призначені змішувачі СО-8 і СО-11?
2. Опишіть роботу крейдотерки СО-53А .
3. Як проводиться просіювання сухої розмеленої крейди ?
4. Яка деталь фарботерки регулює тонкість помолу ?

Законспектувати матеріал уроків. Надати відповіді на пошту ashmarina@ukr.net, або у вайбер 063-120-31-20