

**Міністерство освіти і науки України**  
**Житомирський державний технологічний університет**

**„З А Т В Е Р Д Ж У Ю”**

**РЕКТОР ЖДТУ**

**проф. П.П. МЕЛЬНИЧУК**

**„25” березня 2013 р.**

**ПРОГРАМА**

**фахових вступних випробувань для здобуття  
освітньо-кваліфікаційного рівня**

**“спеціаліст”**

**спеціальності 7.05050315 “Обладнання хімічних виробництв та  
підприємств будівельних матеріалів”**

**УХВАЛЕНО**

на засіданні приймальної комісії  
протокол № 6 від ”25” березня 2013 р.  
Відповідальний секретар  
приймальної комісії  
доц. А.П. Дикий

**Житомир 2013р.**

Тестові завдання використовуються, відповідно до типових умов вступу у вищі навчальні заклади України, що запропоновані міністерством освіти і науки України, для проведення фахових вступних випробовувань осіб, які закінчили ВНЗ другого рівня акредитації і поступають в ВНЗ III та IV рівня акредитації на напрями підготовки, що відповідають отриманому ними кваліфікаційному рівню „Машинобудування”.

Наведені нижче запитання використовуються для проведення фахових вступних випробовувань при вступі на навчання до Житомирського державного технологічного університету для отримання освітньо-кваліфікаційних рівнів спеціаліст.

Право участі в фахових вступних випробовуваннях мають вступники, які отримали освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра напряму „Інженерна механіка”, за умови подачі відповідних документів в приймальну комісію Житомирського державного технологічного університету. Вступні випробовування проводяться відповідно до графіку затвердженого головою приймальної комісії ЖДТУ.

Тривалість випробовування одна астрономічна година.

На протязі цього часу абітурієнт повинен виконати завдання, яке включає запитання з наступних дисциплін: „Технологія скла та кераміки”, „Технологічне обладнання підприємств скла та кераміки”, „Технологічне обладнання підприємств в’язучих матеріалів”. Завдання включає 20 тестових запитань різного ступеню складності, які охоплюють всі вище перелічені дисципліни. Завдання формується випадковим чином із масиву питань окремих дисциплін.

Завдання має наступну структуру:

- 10 тестових питань по 3 бали;
- 6 тестових питань по 5 балів;
- 4 тестових питань по 10 балів.

Максимальна оцінка, яку може отримати абітурієнт, при правильній відповіді на всі запитання - 200 балів.

Мінімальна позитивна оцінка 124 бали.

Остаточна оцінка отримується шляхом додавання до отриманої суми балів за відповіді 100 балів.

При складанні фахового вступного випробовування абітурієнт отримує завдання і бланк відповідей.

Проф. П.П.МЕЛЬНИЧУК

Проф. Л.Г.ПОЛОНСЬКИЙ

Житомирський державний технологічний університет  
Факультет Інженерної Механіки  
кафедра Технології Машинобудування та Конструювання Технічних Систем

Тестове завдання на фахові випробування для вступу на навчання  
за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліст спеціальності:  
7.05050315 „Обладнання хімічних виробництв  
та підприємств будівельних матеріалів”

**БИЛЕТ № 001****тестові питання правильна відповідь на кожне з яких оцінюється в 3 бали:****1 Які речовини називаються склом?**

- а) Склом називають аморфні тіла із кристалічною ґраткою у вигляді тетраедрів усередині якого розміщений атом кремнію, які мають, в результаті поступового зростання в'язкості при охолодженні, механічні властивості твердих тіл;  
б) Склом називають аморфні тіла, які отримують шляхом переохолодження розплаву незалежно від їх складу та температурної області тверднення і які мають, в результаті поступового зростання в'язкості, механічні властивості твердих тіл;  
в) Склом називають аморфні тіла, які складаються переважно із кремнію і які при охолодженні, в результаті поступового зростання їх в'язкості, отримують механічні властивості твердих тіл.

**2 Освітлювачі призначені:**

- а) для очищення скломаси хімічним способом від окислів заліза, які забарвлюють її у жовтувато-зелений колір, завдяки чому скломаса стає більш прозорою;  
б) для забезпечення при високих температурах вивільнення із скломаси крупних і дрібних бульбашок;  
в) для перефарбовування скла та скломаси із жовтуватого у більш світлі кольори.

**3 Брикетування шихти проводиться:**

- а) з метою збереження її однорідності;  
б) з метою більш компактного укладання для транспортування та зберігання;  
в) для зручності завантаження шихти у піч.

**4 Округлі зерна шихти у процесі скловаріння:**

- а) покращують процес;  
б) погіршують процес;  
в) ніяк не впливають на процес;

**5 Ванна піч для варки скла чутлива до:**

- а) зміни температури по усій довжині печі;  
б) відхилень режимів живлення, зйому скломаси та її експлуатації;  
в) зміни розмірів зерен шихти та її хімічної неоднорідності.

**6 Фільтри називають:**

- а) машини, об'єднані в одному агрегаті із сушарками;  
б) машини, об'єднані в одному агрегаті із млинами;  
в) машини, об'єднані в одному агрегаті із дробарками.

**7 Конусні дробарки застосовують для:**

- а) крупного та середнього подрібнення;  
б) середнього та дрібного подрібнення;  
в) крупного, середнього та дрібного подрібнення.

**8 Основним агрегатом для виробництва гіпсу є:**

- а) шахтовий млин;  
б) повітроочисні споруди для вловлювання гіпсового борошна;  
в) гіпсоварильний котел.

**9 Охолодники клінкеру призначені:**

- а) для охолодження клінкеру;  
б) для охолодження клінкеру та максимального використання його теплоти;  
в) для охолодження клінкеру і часткового його сортування на решітці.

**10 Для отримання факелу короткої довжини використовуються:**

- а) пальники типу «труба в трубі»;  
б) інжекційні пальники;

- в) турбулентні пальники.

**тестові питання правильна відповідь на кожне з яких оцінюється в 5 балів:**

**11 Основними факторами, що впливають на твердження скломаси є:**

- а) зміна температури та хімічний склад скла;
- б) зміна температури, форма та розміри виробів та хімічний склад стекол;
- в) градієнт температури у скломасі, склад шихти, газове середовище печі та температурні режими варки.

**12 До розширювання шихти може призводити:**

- а) неоднакові зерна компонентів шихти, висока вологість шихти, вібрації при транспортуванні;
- б) неоднакова вага зерен компонентів шихти, неоднакові розміри зерен шихти, наявність поштовхів та вібрацій;
- в) неоднакова питома вага компонентів шихти, непостійність хімічного складу компонентів шихти, удари та поштовхи при завантаженні у піч.

**13 Для прискорення процесу освітлення застосовують: (вказати неправильну відповідь)**

- а) збільшення тривалості варки;
- б) зниження температури при освітленні;
- в) високий тиск або вакуум.

**14 Грохотами називають:**

- а) машини, об'єднані в одному агрегаті із сушарками;
- б) машини, об'єднані в одному агрегаті із млинами;
- в) машини, об'єднані в одному агрегаті із дробарками.

**15 Довільна точка рухомої щокви дробарки із складним рухом щокви описує:**

- а) дугу;
- б) коло;
- в) еліпс.

**16 Форсунок використовуються для спалювання:**

- а) твердого палива;
- б) рідкого палива;
- в) газоподібного палива.

**тестові питання правильна відповідь на кожне з яких оцінюється в 10 балів:**

**17 Якщо поверхневий натяг склоподібних включень менший за поверхневий натяг скла, то:**

- а) вони набувають форми розтікання і намагаються зайняти найбільшу поверхню;
- б) вони набувають форми кулі і намагаються зайняти найменшу поверхню;
- в) вони спливають на поверхню дзеркала скломаси і розтікаються по ній.

**18 Кут захвату у щоквих дробарках впливає на:**

- а) розміри кусків подрібнюваного матеріалу;
- б) інтенсивність подрібнення;
- в) ступінь подрібнення.

**19 Технологічна схема виробництва гіпсокартону:**

- а) бункер-скребковий живильник-насичувальний стрічковий конвеєр-пінороздавальник-шнековий змішувач-гіпсомішалка-формувальний стіл-конвеєр тужавлення-відрізний верстат-прискорювальний конвеєр-передавальний стіл-завантажувальний місток сушарки-конвеєрна сушарка;
- б) бункер-скребковий живильник-шнековий змішувач-насичувальний стрічковий конвеєр-пінороздавальник-гіпсомішалка-формувальний стіл-конвеєр тужавлення-прискорювальний конвеєр-передавальний стіл-завантажувальний місток сушарки-відрізний верстат-конвеєрна сушарка;
- в) бункер-скребковий живильник-шнековий змішувач-насичувальний стрічковий конвеєр-пінороздавальник-гіпсомішалка-формувальний стіл-конвеєр тужавлення-відрізний верстат-прискорювальний конвеєр-передавальний стіл-завантажувальний місток сушарки-конвеєрна сушарка;

**20 Для відпалу вапняку використовуються:**

- а) шахтні печі, щілинні печі, обертові печі;
- б) кругові печі, шахтні печі, обертові печі;
- в) шахтні печі, печі з киплячим шаром, обертові печі.

Номер питання	Номер відповіді						Кількість балів за вірну відповідь
		а)		б)		в)	
1							3
2							3
3							3
4							3
5							3
6							3
7							3
8							3
9							3
10							3
11							5
12							5
13							5
14							5
15							5
16							5
17							10
18							10
19							10
20							10

Фахові випробування для вступу на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліст спеціальності:

7.05050315 „Обладнання хімічних виробництв та підприємств будівельних матеріалів”

Варіант № \_\_\_\_\_ „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2013 р.

Обрану, як правильну відповідь клітинку перекреслити

Екзаменаційна робота заповнена мною власноруч без виправлень

\_\_\_\_\_  
(особистий підпис)

# ТЕСТОВІ ПИТАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „ТЕХНОЛОГІЯ СКЛА ТА КЕРАМІКИ”

## «ТЕХНОЛОГІЯ СКЛА ТА КЕРАМІКИ»

3 бали

Які речовини називаються склом?

До основних властивостей розплавів скла відносять:

Знання основних властивостей розплавів скла необхідні:

Вязкість це:

Із підвищенням температури вязкість скла:

Швидкість тверднення скломаси характеризується:

Стекла із малою швидкістю тверднення використовуються:

Поверхневий натяг найбільше впливає на такі процеси обробки як:

Термостійкістю називається:

Густина це:

До механічних властивостей скла відносять:

Сировинні матеріали для виробництва скла поділяють на:

До головних сировинних матеріалів відносять:

Борний ангідрид вводиться у скло через:

До допоміжних сировинних матеріалів відносять:

Шихтою називається:

Вказати яких механізмів подрібнення не існує:

Для тонкого подрібнення матеріалів використовують:

Брикетування шихти проводиться:

Округлі зерна шихти у процесі скловаріння:

Періодичність процесу варки скла у горшкових печах:

Порушення режимів живлення та зйому скломаси при експлуатації ванних печей:

Ванна піч для варки скла чутлива до:

Переліт полум'я пальника у ванній печі на протилежний пальник:

Низька якість готових скловиробів може бути викликана: (вказати неправильну відповідь)

Недоліки скломаси - це:

До недоліків скломаси не відносяться:

Газові включення можуть бути присутні у вигляді:

Склоподібні включення називають: (вказати неправильну відповідь)

До причин виникнення склоподібних включень відносяться: (вказати неправильну відповідь)

До кристалічних включень не відноситься:

При виробництві скловиробів можна застосовувати наступні операції:

При формування скловиробів особливе значення має:

Пресування скловиробів обмежується:

Човник для витягування листового скла представляє собою:

Відцентрове формування скловиробів полягає в наступному:

Рух потоків скломаси у печі:

Підвищення температури варки скла:

Листовим віконним склом називають:

Бортотримачі використовуються:

Ширина щілини човника:

Холодильники у машинах ВВС служать:

Вкажіть положення човника при витягуванні стрічки скла:

Валки машин для витягування листового скла складаються:

Для запобігання попаданню бою із машини для витягування листового скла у скломасу використовуються:  
Відпалювання стрічки скла при вертикальному витягуванні:  
До недоліків сктрічки скла відносяться: (вказати неправильну відповідь)

### 5 балів

Основними факторами, що впливають на тверднення скломаси є:

Поверхневий натяг залежить:

Кристалізація при виготовленні промислового скла:

Кристалізація скломаси залежить від:

Допустимий вміст окису заліза у склі зменшується для наступної послідовності виробів:

Освітлювачі призначені:

До основних вимог, що пред'являються до шихти відносяться:

До розшарування шихти може призводити:

Для покращення проварювання зерен піску необхідно:

Вологість впливає на однорідність шихти:

Температура висушування вапняку та доломіту обмежується:

Для подрібнення ттвердих матеріалів більш ефективно:

Найбільша кількість газоподібної фази заноситься у скломасу:

Для прискорення процесу освітлення застосовують: (вказати неправильну відповідь)

Тонкошарова варка скла: (вказати невірну відповідь)

У горшкових скловарних печахшихта отримує тепло:

Для горшкових печей особливе значення має висота горища печі:

Подачу шихти у горшкові печі проводять:

Подача шихти та бою у ванну скловарну піч повинна точно відповідати:

До причин виникнення газових включень відносяться: (вказати неправильну відповідь)

При видуванні скловиробів залежність вязкості скломаси від температури:

До негативних явищ, які є результатом зміни вязкості скломаси від температури при формуванні відносяться:  
(вказати неправильну відповідь)

Основні вимоги до матеріалів формувальних частин при виготовленні скловиробів:

Зношування вогнетривів у скловарних печах відбувається частіше за все:

Бруси басейну найбільш сильно розідаються:

Найшвидше вогнетриви розідаються:

Листове скло усіх сортів допускає: (вказати неправильну відповідь)

Конуси щілини човника для витягування листового скла повинні бути тим довші:

### 10 балів

Якщо поверхневий натяг склоподібних включень менший за поверхневий натяг скла, то:

Схильність до кристалізації при заміні одних оксидів іншими:

Зволоження піску перешкоджає розшаруванню шихти із наступної причини:

Наявність газоподібних компонентів у шихті необхідна для:

Стадія силікатутворення характеризується тим:

Стадія склоутворення характеризується тим що:

Стадія дегазації характеризується тим, що:

Взаємне розчинення компонентів шихти при силікато- та склоутворенні залежить від:

При розчиненні зерен кварцового піску у скломасі відбувається:

Швидкість розчинення найбільше зростає при:

Поява вторинних бульбашок можлива якщо: (вказати неправильну відповідь)

У процесі освітлення відбувається складний обмін газами, а саме: (вказати неправильну відповідь)

Для покращення процесу освітлення варто:

Процес гомогенізації заключається в:

При живленні печей шихтою необхідно дотримуватися наступних умов:

При формуванні скловиробів формувальні поверхні:

Рівність краю пресованих скловиробів забезпечують:

Робочий цикл крапельного живильника скломаси складається із наступних стадій:

Схема роботи пресовидувної машини при виготовленні виробів із широкою горловиною:

Для запобігання звуженню стрічки скла при витягуванні: (вказати неправильну відповідь)

Роль човника в основному заключається:

Тепловий режим формування при човновому витягуванні стрічки скла забезпечують:

Кількість недоліків у склі із-за вогнетривів зростає:

Механічні навантаження у кладці печі при високих температурах викликають:

Занурене у скломасу шамотне тіло при безчовновому вертикальному витягуванні скла призначене:

Перевагами безчовнового вертикального витягування листового скла є:

Недоліками безчовнового вертикального витягування листового скла є:

Перевагами безчовнового горизонтального витягування листового скла є: (вказати неправильну відповідь)

### «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ СКЛА ТА КЕРАМІКИ»

#### 3 бали

Фільтрами називають:

Для подрібнення породи використовують:

Зменшення кусків подрібнюваного матеріалу характеризується:

Основним робочим елементом щоклової дробарки є:

Основні контрольовані розміри щоклових дробарок:

Для дробарок із простим рухом щоки основним видом руйнування є:

Довільна точка рухомої щоки дробарки із простим рухом щоки описує:

До переваг дробарок із складним рухом щоки не відноситься:

Загальними недоліками щоклових дробарок є:

Конусні дробарки застосовують для:

Камера подрібнення конусних дробарок утворена:

Валкові дробарки призначені для:

Основним робочим органом валкової дробарки є:

Перевагами валкових дробарок є:

До дробарок ударної дії відносяться:

Для помелу матеріалів використовують:

У кульових млинах основним робочим органом є:

Бігуни використовуються для:

Для забезпечення більшої сили натиску котків використовують:

У протиструминному млині помел матеріалу забезпечується:

Сортування не можна здійснювати:

До барабанних грохотів відносяться:

До устаткування для очищення газів і повітря від пилу відносять:

До устаткування для гідравлічної класифікації промивання матеріалів відносяться:

Живильники призначені для:

Змішувачами називаються:

Фільтри, які працюють під тиском називають:

Фільтри, що працюють під розрідженням називають:

#### 5 балів

Грохотами називають:



Класифікаторами називають:

Сепараторами називають:

Вирішальний вплив на процес подрібнення мають:

Замкнений цикл подрібнення передбачає:

Довільна точка рухомої щоки дробарки із складним рухом щоки описує:

До переваг дробарок із простим рухом щоки не відноситься:

Для крупного подрібнення використовуються:

Конусні дробарки середнього подрібнення відрізняються від дробарок крупного подрібнення насамперед:

Камери подрібнення конусних дробарок КСП та КДП відрізняються:

Особливість використання бігунів полягає у:

Бігуни виготовляють за наступними принциповими схемами: (вказати неправильну відповідь)

У нерухомих грохотах:

Змішуванням називається:

Головними робочими органами двовального лопатевого змішувача є:

### **10 балів**

Подрібненням називають:

Кут захвату у щоківних дробарках впливає на:

Оптимальна кутова швидкість привідного валу щоківних дробарок залежить від:

Основними відмінностями горизонтальних грохотів від інерційних є: (вказати неправильну відповідь)

Технологічний розрахунок грохотів полягає:

### **«ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ В'ЯЖУЧИХ МАТЕРІАЛІВ»**

#### **3 бали**

Основним агрегатом для виробництва гіпсу є:

Головною ланкою в ланцюзі агрегатів технологічної лінії з виготовлення цементу є:

Обертові печі для виробництва цементного клінкеру поділяють за типом виробництва на:

Внутрішньопічними теплообмінними пристроями у обертових печах служать:

Охолодники клінкеру призначені:

#### **5 балів**

Реактор-декарбонізатор є:

Реактор-декарбонізатор служить для:

Циклонні теплообмінники призначені для:

В колосникових охолодниках клінкеру, охолодження відбувається:

#### **10 балів**

Технологічна схема виробництва гіпсокартону:

Вказати правильне розміщення технологічних зон у обертових печах:

### **«ТЕПЛОВІ УСТАНОВКИ ПРОМИСЛОВОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ»**

#### **3 бали**

Для сушіння порошкових та кускових матеріалів використовуються:

Для сушіння штучних виробів використовуються:

Для сушіння крупних штучних виробів використовуються:

Підковоподібний рух факелу впроваджуються в робочому просторі скловарної печі:

Поперечний рух факелу організовується в робочому просторі скловарної печі:

Для виробництва невеликих партій скла використовуються скловарні печі:

Для відпалу вапняку використовуються:

Основним недоліком шахтних печей при відпалі вапняку є:

**5 балів**

Найбільш високу температуру нагріву повітря, що подається на горіння, забезпечує:

Для відпалу крупних керамічних виробів невеликих партій використовуються :

Найбільшу теплову ефективність при відпалі клінкеру мають печі:

Для отримання факелу короткої довжини використовуються:

Для отримання факелу великої довжини використовуються:

Форсунки використовуються для спалювання:

**10 балів**

Для теплоізолювання в печах використовується:

Висота димаря залежить від:

Найбільша температура факелу досягається при коефіцієнті надлишку повітря:

Місцеві витрати напору виникають внаслідок:

Передача тепла переважно випромінюванням відбувається:

Фільтраційна течія газів відбувається:

**ГОЛОВА ФАХОВОЇ КОМІСІЇ**

\_\_\_\_\_ **проф. ПОЛОНСЬКИЙ Л.Г.**