

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального заставі)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №1**

- 1. Муфти включення КМ. Особливості роботи переваги й недоліки.**
- 2. Розрахувати момент інерції й спроектувати маховик кривошипної машини.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 250, Хід повзуна  $H$ , мм – 70, Число ходів повзуна у хв.,  $np$  - 100, Коэф. Шатуна ( - 0,09, Тип головного вала – колінчатий, Операція – вирубка.

Потужність обраного електродвигуна  $N$  – 75 кВт, Синхронна частота обертання вала електродвигуна –  $1000 \text{ хв}^{-1}$ .

**3. Тест:**

**1. Чи діє зусилля штампування на привід механізму затиску ГКМ?**  
а) так; б) ні.

**2. Чому в КМ муфту і гальмо встановлюють на одному валу?**  
а) для зменшення габаритів преса;  
б) для зменшення габаритів або муфти, або гальма;  
в) для економії споживання повітря;  
г) для полегшення синхронізації їхньої роботи та ремонту.

**3. Що є кількісною характеристикою жорсткості КМ?**  
а) величина сумарної пружної деформації;  
б) точність одержуваних виробів;  
в) коефіцієнт жорсткості.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ  
Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрємкін  
(прізвище, ініціали)



**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального заставі)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №3**

**1. Двухмаховичний привод глибокого ковзання.**

**2. Розрахувати дискову фрикційну муфту включення.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 400, Хід повзуна  $H$ , мм – 80, Число ходів повзуна у хв.,  $n$  - 80, Коэф. Шатуна ( - 0,1, Тип головного вала – колінчатий, Операція - вирубка

Максимальний крутний момент на головному валу машини  $M_{kmax}$  – 45 Нм, Передаточне число зубчастих передач між валом муфти й головним валом –  $i = 5$ .

**3. Тест:**

**1. Яке призначення структурної схеми КМ?**

- а) дозволяє зрозуміти, з яких основних вузлів складається машина;
- б) дозволяє зрозуміти, які види зв'язків існують між елементами КМ;
- в) дозволяє зрозуміти з яких основних елементів складається машина, зв'язки між ними і який рух вони роблять;
- г) дозволяє оцінити якість зборки.

**2. Який з перерахованих елементів не є кінематичним параметром для КМ?**

- а) радіус кривошипа; б) довжина шатуна;
- в) номінальне зусилля; г) величина ексцентриситету.

**3. У чому полягає основна відмінна риса конструкції ГKM?**

- а) висока жорсткість конструкції;
- б) двоступінчастий привід;
- в) дорожняча виробництва й експлуатації;
- г) має двох площин рознімання.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального застави)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №4**

**1. Заклинювання КМ. Методи виводу з розпору. Умова заклинювання.**

**2. Розрахувати дискову фрикційну муфту включення.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 630, Хід повзуна  $H$ , мм – 100, Число ходів повзуна у хв.,  $m$  - 70, Коэф. Шатуна ( - 0,1, Тип головного вала – колінчатий, Операція – вирубка.

Максимальний крутний момент на головному валу машини  $M_{kmax}$  – 55 Нм, Передаточне число зубчастих передач між валом муфти й головним валом –  $i = 4$ .

**3. Тест:**

**1. Чи мається в ГKM механізм регулювання ходу головного повзуна?**

а) так; б) ні

**2. У чому недолік застосування врівноважувача у КМ?**

- а) знижує точність штампування;
- б) створюють додатковий опір переміщенню повзуна;
- в) збільшують навантаження на опори головного вала;
- г) збільшують імовірність видавлювання змащення із шарнірів головного виконавчого механізму.

**3. У чому полягає головний недолік кривошипних пресів?**

- а) незручні в експлуатації; б) часті виходи з ладу через дрібні поломки;
- в) дорожнеча виробництва; г) труднощі механізації й автоматизації;

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального закладу)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №5**

**1. Жорсткість КМ. Характеристика жорсткості кривошипного преса й методика її визначення.**

**2. Розрахувати дискове гальмо.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 1000, Хід повзуна  $H$ , мм – 130, Число ходів повзуна у хв.,  $np$  - 60, Коэф. Шатуна ( - 0,12, Тип головного вала – колінчатий, Операція – вирубка.

Момент інерції відомих мас, наведений до вала гальма  $I_t$  – 350 кг/див<sup>2</sup>, Передаточне число зубчастих передач між валом гальма й головним валом – 1, Кут гальмування – 10 гради.

**3. Тест:**

**1. Задачею гальма є –**

- а) зупинити ведучі маси; б) зупинити відомі маси;
- в) удержати ведучі маси в КВП;
- г) зупинити й удержати відомі маси в КНП;
- д) зупинити й удержати відомі маси в КВП.

**2. Коли здійснюється гальмування відомих мас?**

- а) відразу після виконання робочого ходу; б) у момент робочого ходу;
- в) наприкінці зворотного ходу; г) під час технологічної паузи.

**3. Які з кривошипних пресів мають більшу жорсткість?**

- а) одностоечні; б) двустоечні.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального заставі)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №6**

- 1. Муфти включення КМ. Особливості роботи переваги й недоліки.**
- 2. Розрахувати момент інерції й спроектувати маховик кривошипної машини.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 300, Хід повзуна  $H$ , мм – 70, Число ходів повзуна у хв.,  $np$  - 100, Коэф. Шатуна ( - 0,09, Тип головного вала – колінчатий, Операція – вирубка.

Потужність обраного електродвигуна  $N$  – 75 кВт, Синхронна частота обертання вала електродвигуна –  $1000 \text{ хв}^{-1}$ .

**3. Тест:**

**1. Чи діє зусилля штампування на привід механізму затиску ГКМ?**  
а) так; б) ні.

**2. Чому в КМ муфту і гальмо встановлюють на одному валу?**  
а) для зменшення габаритів преса;  
б) для зменшення габаритів або муфти, або гальма;  
в) для економії споживання повітря;  
г) для полегшення синхронізації їхньої роботи та ремонту.

**3. Що є кількісною характеристикою жорсткості КМ?**  
а) величина сумарної пружної деформації;  
б) точність одержуваних виробів;  
в) коефіцієнт жорсткості.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ  
Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрємкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального застави)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №7**

**1. Короткошатунні ВМ.**

**2. Визначити момент інерції й спроекувати маховик.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 250, Хід повзуна  $H$ , мм – 60, Число ходів повзуна у хв.,  $np$  - 120, Коэф. Шатуна ( - 0,09, Тип головного вала – колінчатий, Операція - вирубка

Потужність обраного електродвигуна  $N$  – 45 кВт, Синхронна частота обертання вала електродвигуна –  $1500 \text{ хв}^{-1}$ .

**3. Тест:**

**1. Де в ГKM розташовується пристрій обмеження подачі заготовок?**

а) у боковому повзуні; б) у висадочному повзуні; в) у затискному повзуні, г) у станині.

**2. Яку роль у конструкції запобіжного пристрою затискного механізму ГKM грає пружина?**

а) сприймає на себе основне навантаження при спрацьовуванні пристрою;  
б) розвантажує важелі запобіжного пристрою від зусилля затиску матриць;  
в) перешкоджає повороту ланок підйомової системи під час нормальної роботи ГKM;  
г) не дозволяє заклинити механізм після його спрацьовування.

**3. Чи робить бічний повзун ГKM повний хід при перевантаженні?**

а) так; б) ні.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №     від «   » серпня 20     р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального заставі)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №8**

**1. Двухмаховичний привод глибокого ковзання.**

**2. Розрахувати дискову фрикційну муфту включення.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 300, Хід повзуна  $H$ , мм – 80, Число ходів повзуна у хв.,  $n$  - 80, Коэф. Шатуна ( - 0,1, Тип головного вала – колінчатий, Операція - вирубка

Максимальний крутний момент на головному валу машини  $M_{kmax}$  – 45 Нм, Передаточне число зубчастих передач між валом муфти й головним валом –  $i = 5$ .

**3. Тест:**

**1. Яке призначення структурної схеми КМ?**

- а) дозволяє зрозуміти, з яких основних вузлів складається машина;
- б) дозволяє зрозуміти, які види зв'язків існують між елементами КМ;
- в) дозволяє зрозуміти з яких основних елементів складається машина, зв'язки між ними і який рух вони роблять;
- г) дозволяє оцінити якість зборки.

**2. Який з перерахованих елементів не є кінематичним параметром для КМ?**

- а) радіус кривошипа; б) довжина шатуна;
- в) номінальне зусилля; г) величина ексцентриситету.

**3. У чому полягає основна відмінна риса конструкції ГКМ?**

- а) висока жорсткість конструкції;
- б) двоступінчастий привід;
- в) дорожняча виробництва й експлуатації;
- г) має двох площин рознімання.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального застави)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №9**

**1. Заклинювання КМ. Методи виводу з розпору. Умова заклинювання.**

**2. Розрахувати дискову фрикційну муфту включення.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 160, Хід повзуна  $H$ , мм – 100, Число ходів повзуна у хв.,  $m$  - 70, Коэф. Шатуна ( - 0,1, Тип головного вала – колінчатий, Операція – вирубка.

Максимальний крутний момент на головному валу машини  $M_{kmax}$  – 55 Нм, Передаточне число зубчастих передач між валом муфти й головним валом –  $i = 4$ .

**3. Тест:**

**1. Чи мається в ГKM механізм регулювання ходу головного повзуна?**

а) так; б) ні

**2. У чому недолік застосування врівноважувача у КМ?**

- а) знижує точність штампування;
- б) створюють додатковий опір переміщенню повзуна;
- в) збільшують навантаження на опори головного вала;
- г) збільшують імовірність видавлювання змащення із шарнірів головного виконавчого механізму.

**3. У чому полягає головний недолік кривошипних пресів?**

- а) незручні в експлуатації; б) часті виходи з ладу через дрібні поломки;
- в) дорожнеча виробництва; г) труднощі механізації й автоматизації;

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального заставі)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №10**

**1. Жорсткість КМ. Характеристика жорсткості кривошипного преса й методика її визначення.**

**2. Розрахувати дискове гальмо.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 630, Хід повзуна  $H$ , мм – 130, Число ходів повзуна у хв.,  $nn$  - 60, Коэф. Шатуна ( - 0,12, Тип головного вала – колінчатий, Операція – вирубка.

Момент інерції відомих мас, наведений до вала гальма  $I_t$  – 350 кг/див<sup>2</sup>, Передаточне число зубчастих передач між валом гальма й головним валом – 1, Кут гальмування – 10 гради.

**3. Тест:**

**1. Задачею гальма є –**

- а) зупинити ведучі маси; б) зупинити відомі маси;
- в) удержати ведучі маси в КВП;
- г) зупинити й удержати відомі маси в КНП;
- д) зупинити й удержати відомі маси в КВП.

**2. Коли здійснюється гальмування відомих мас?**

- а) відразу після виконання робочого ходу; б) у момент робочого ходу;
- в) наприкінці зворотного ходу; г) під час технологічної паузи.

**3. Які з кривошипних пресів мають більшу жорсткість?**

- а) одностоечні; б) двустоечні.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №     від «   » серпня 20     р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального заставі)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)

Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №11**

- 1. Муфти включення КМ. Особливості роботи переваги й недоліки.**  
**2. Розрахувати момент інерції й спроектувати маховик кривошипної машини.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 150, Хід повзуна  $H$ , мм – 70, Число ходів повзуна у хв.,  $np$  - 100, Коэф. Шатуна ( - 0,09, Тип головного вала – колінчатий, Операція – вирубка.

Потужність обраного електродвигуна  $N$  – 75 кВт, Синхронна частота обертання вала електродвигуна –  $1000 \text{ хв}^{-1}$ .

**3. Тест:**

**1. Чи діє зусилля штампування на привід механізму затиску ГКМ?**

а) так; б) ні.

**2. Чому в КМ муфту і гальмо встановлюють на одному валу?**

- а) для зменшення габаритів преса;  
б) для зменшення габаритів або муфти, або гальма;  
в) для економії споживання повітря;  
г) для полегшення синхронізації їхньої роботи та ремонту.

**3. Що є кількісною характеристикою жорсткості КМ?**

- а) величина сумарної пружної деформації;  
б) точність одержуваних виробів;  
в) коефіцієнт жорсткості.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрџомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального застави)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №12**

**1. Короткошатунні ВМ.**

**2. Визначити момент інерції й спроекувати маховик.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 400, Хід повзуна  $H$ , мм – 60, Число ходів повзуна у хв.,  $np$  - 120, Коэф. Шатуна ( - 0,09, Тип головного вала – колінчатий, Операція - вирубка

Потужність обраного електродвигуна  $N$  – 45 кВт, Синхронна частота обертання вала електродвигуна –  $1500 \text{ хв}^{-1}$ .

**3. Тест:**

**1. Де в ГKM розташовується пристрій обмеження подачі заготовок?**

а) у боковому повзуні; б) у висадочному повзуні; в) у затискному повзуні, г) у станині.

**2. Яку роль у конструкції запобіжного пристрою затискного механізму ГKM грає пружина?**

а) сприймає на себе основне навантаження при спрацьовуванні пристрою;  
б) розвантажує важелі запобіжного пристрою від зусилля затиску матриць;  
в) перешкоджає повороту ланок підйомової системи під час нормальної роботи ГKM;  
г) не дозволяє заклинити механізм після його спрацьовування.

**3. Чи робить бічний повзун ГKM повний хід при перевантаженні?**

а) так; б) ні.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №     від «   » серпня 20     р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального заставі)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №13**

**1. Двухмаховичний привод глибокого ковзання.**

**2. Розрахувати дискову фрикційну муфту включення.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 1200, Хід повзуна  $H$ , мм – 80, Число ходів повзуна у хв.,  $n$  - 80, Коэф. Шатуна ( - 0,1, Тип головного вала – колінчатий, Операція - вирубка

Максимальний крутний момент на головному валу машини  $M_{kmax}$  – 45 Нм, Передаточне число зубчастих передач між валом муфти й головним валом –  $i = 5$ .

**3. Тест:**

**1. Яке призначення структурної схеми КМ?**

- а) дозволяє зрозуміти, з яких основних вузлів складається машина;
- б) дозволяє зрозуміти, які види зв'язків існують між елементами КМ;
- в) дозволяє зрозуміти з яких основних елементів складається машина, зв'язки між ними і який рух вони роблять;
- г) дозволяє оцінити якість зборки.

**2. Який з перерахованих елементів не є кінематичним параметром для КМ?**

- а) радіус кривошипа; б) довжина шатуна;
- в) номінальне зусилля; г) величина ексцентриситету.

**3. У чому полягає основна відмінна риса конструкції ГKM?**

- а) висока жорсткість конструкції;
- б) двоступінчастий привід;
- в) дорожняча виробництва й експлуатації;
- г) має двох площин рознімання.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального застави)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №14**

**1. Заклинювання КМ. Методи виводу з розпору. Умова заклинювання.**

**2. Розрахувати дискову фрикційну муфту включення.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 150, Хід повзуна  $H$ , мм – 100, Число ходів повзуна у хв.,  $m$  - 70, Коэф. Шатуна ( - 0,1, Тип головного вала – колінчатий, Операція – вирубка.

Максимальний крутний момент на головному валу машини  $M_{kmax}$  – 55 Нм, Передаточне число зубчастих передач між валом муфти й головним валом –  $i = 4$ .

**3. Тест:**

**1. Чи мається в ГKM механізм регулювання ходу головного повзуна?**

а) так; б) ні

**2. У чому недолік застосування врівноважувача у КМ?**

- а) знижує точність штампування;
- б) створюють додатковий опір переміщенню повзуна;
- в) збільшують навантаження на опори головного вала;
- г) збільшують імовірність видавлювання змащення із шарнірів головного виконавчого механізму.

**3. У чому полягає головний недолік кривошипних пресів?**

- а) незручні в експлуатації; б) часті виходи з ладу через дрібні поломки;
- в) дорожнеча виробництва; г) труднощі механізації й автоматизації;

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)

**Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)**

(повне найменування вищого навчального застави)

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
(шифр і назва спеціальності)  
Спеціалізації 1. Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин,  
(назва спеціалізації)  
Учбова дисципліна «Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи»

**БІЛЕТ №15**

**1. Жорсткість КМ. Характеристика жорсткості кривошипного преса й методика її визначення.**

**2. Розрахувати дискове гальмо.**

Вихідні дані для розрахунків:

Тип преса ОКр, Номінальне зусилля  $P_n$ , кН - 630, Хід повзуна  $H$ , мм – 130, Число ходів повзуна у хв.,  $nn$  - 60, Коэф. Шатуна ( - 0,12, Тип головного вала – колінчатий, Операція – вирубка.

Момент інерції відомих мас, наведений до вала гальма  $I_t$  – 350 кг/див<sup>2</sup>, Передаточне число зубчастих передач між валом гальма й головним валом – 1, Кут гальмування – 10 гради.

**3. Тест:**

**1. Задачею гальма є –**

- а) зупинити ведучі маси; б) зупинити відомі маси;
- в) удержати ведучі маси в КВП;
- г) зупинити й удержати відомі маси в КНП;
- д) зупинити й удержати відомі маси в КВП.

**2. Коли здійснюється гальмування відомих мас?**

- а) відразу після виконання робочого ходу; б) у момент робочого ходу;
- в) наприкінці зворотного ходу; г) під час технологічної паузи.

**3. Які з кривошипних пресів мають більшу жорсткість?**

- а) одностоечні; б) двустоечні.

Затверджено на засіданні кафедри КД і МПМ

Протокол №\_\_ від «» серпня 20\_\_ р.

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Є. Марков  
(прізвище, ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Є.А. Єрьомкін  
(прізвище, ініціали)