|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Дата | Лист 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Листів 5 | |  | | |  | |
|  | | |  |  |  |  |  | Розробив |  | |  |  | |  | | |  | | | гр. ААГ-25 | | Державний університет  «Житомирська політехніка» | | | | | |
|  |  |  | Підпис |  |  |  |  |  | Перевірив | Левківський О. | |  |  | |
|  |  |  |  |  | Гол. техн. |  | |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | | | | | | | | | |  |  | |  |
|  |  |  | № докум. | Зм. | Арк.. | № докум. | Підпис | Дата | Н. контр |  | |  |  | |
| Заміна корінного листа передньої ресори (ресора демонтована) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Аркуш |
|  |  |  | Зм. |
| Операція | Перехід | Назва та зміст операції | | | | | | | | Місце виконання роботи | | | Розряд роботи | | Трудоміст- кість,  люд.- хв.. | Обладнання (пристрої) | | Інструмент | Технічні вимоги та вказівки | | | | | | | | |
|  | |  | Дата |
|  | Підпис |
|  | № докум. |
| **І** |  | **Розібрати ресору** | | | | | | | | Дільниця | | | ІІІ | | 18,0 |  | |  |  | | | | | | | | |
|  | 1 | Очистити ресору від бруду і пилу | | | | | | | |  | | |  | |  |  | | Металева щітка | Ресора повинна бути чистою | | | | | | | | |
|  | Аркуш |  | 2 | Встановити ресору на стенд, закріпити | | | | | | | |  | | |  | |  | Кран П-401, | |  | Ресора повинна бути надійно закріплена на стенді | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | |  | | |  | |  | стенд Р-275 | |  | без можливості руху | | | | | | | | |
|  | Зм. |  | 3 | Включити стенд. Стиснути ресору | | | | | | | |  | | |  | |  | Стенд Р-275 | |  |  | | | | | | | | |
|  | | | |  | 4 | Відкрутити гайки болтів кріплення вушка передньої ресори, зняти | | | | | | | |  | | |  | |  |  | | Ключ 19мм |  | | | | | | | | |
|  |  | накладку вушка | | | | | | | |  | | |  | |  |  | | (2 шт.) |  | | | | | | | | |
|  | 5 | Відкрутити гайку болта, зняти вушко ресори | | | | | | | |  | | |  | |  |  | | Ключ 24мм |  | | | | | | | | |
|  | 6 | Відкрутити гайки, витягнути болт і розпірні втулки з хомутів ресори | | | | | | | |  | | |  | |  |  | | Ключ 14мм (2шт.), |  | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | |  | | |  | |  |  | | плоскогубці |  | | | | | | | | |
|  | 7 | Плавно розвантажити листи ресори і відокремити їх один від одного | | | | | | | |  | | |  | |  | Стенд Р-275 | |  | В комплект ресори входять 15 листів | | | | | | | | |
|  | 8 | Очистити листи ресори від бруду | | | | | | | |  | | |  | |  |  | | Посуд для гасу, |  | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | |  | | |  | |  |  | | ганчір’я |  | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | |  | | |  | |  |  | |  |  | | | | | | | | |
|  |  |  |  |
| **ІІ** |  | **Перевірити листи ресори, замінити корінний лист** | | | | | | | | Дільниця | | | ІІІ | | 12,0 |  | |  |  | | | | | | | | |
|  |  |  |  | 1 | Перевірити листи і хомути ресори на відсутність тріщин та обломів | | | | | | | |  | | |  | |  |  | |  | Не допускаються: тріщини і обломи на листах | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | |  | | |  | |  |  | |  | ресори і хомутах; тріщини, обломи і викришування | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | | | | | | | |  | | |  | |  |  | |  | торців втулки; внутрішній діаметр втулки вушка | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | |  | | |  | |  |  | |  | ресори більш 40,75 мм; товщина накладки корінного | | | | | | | | |
| Дубл. | Взам. | Підп. |  |  |  | | | | | | | |  | | |  | |  |  | |  | листа менше 4,5 мм; ослаблення посадки заклепок | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | |  | | |  | |  |  | |  | хомутів ресори. Заклепки кріплення хомутів | | | | | | | | |
|  | | | | ТІ | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Дата |  | | | | | | | Лист 2 | | | | | Листів 5 | | | |  |
|  | | | | |  | | | | гр. ААГ-23 | | | | | Державний університет «Житомирська політехніка» | | |
|  |  |  | Підпис |
| Заміна корінного листа передньої ресори (ресора демонтована) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | № докум. |
| Операція | Перехід | Назва та зміст операції | Місце виконання роботи | Розряд роботи | Трудоміст- кість,  люд.- хв. | Обладнання (пристрої) | | Інструмент | | Технічні вимоги та вказівки | | | | | | |
|  |  |  | Аркуш |
|  |  |  | Зм. |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | передньої ресори повинні бути розклепані врівень з | | | | | | |
|  | |  | Дата |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | поверхнею листів ресори, допускається зачистка | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | заклепки. Зношені деталі замінити | | | | | | |
|  | Підпис |
|  | 2 | Перевірити товщину і ширину листів ресори |  |  |  |  | | Штанген- | | Товщина першого листа ресори повинна складати | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | | циркуль ШЦ-ІІ | | 7,75...8,2мм, інших – 9,74...10,2мм. Якщо товщина | | | | | | |
|  | № докум. |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | менша, ресору бракувати. Ширина листів повинна | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | бути 64,3...65,7мм | | | | | | |
|  | Аркуш |  | 3 | Перевірити стрілу прогину, радіус кривизни і довжину листів в |  |  |  | Пристрій для | |  | | № листа | Перетин листа, мм | | Довжина листа, мм | | Стріла прогину, мм | Радіус кривізни листа, мм |
|  |  | вільному стані |  |  |  | перевірки прогину | |  | | 1 | 8×75 | | 1675 | | 104 | 3350 |
|  | Зм. |  |  |  |  |  |  |  | |  | | 2 | 10×75 | | 1520 | | 125 | 2310 |
|  | | | |  |  |  |  |  |  |  | |  | | 3 | (Т-подібний профіль) | | 1445 | | 128 | 2100 |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | 4 | (Т-подібний  профіль) | | 1360 | | 115 | 2010 |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | 5 | (Т-подібний  профіль) | | 1205 | | 93 | 1950 |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | 6 | (Т-подібний  профіль) | | 1105 | | 78 | 1950 |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | 7 | (Т-подібний  профіль) | | 1005 | | 65 | 1950 |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | 8 | (Т-подібний  профіль) | | 905 | | 53 | 1950 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | 9 | (Т-подібний профіль) | | 810 | | 42 | 1950 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | 10 | (Т-подібний  профіль) | | 715 | | 33 | 1930 |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | 11 | (Т-подібний профіль) | | 620 | | 24 | 2000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | 12 | (Т-подібний профіль) | | 520 | | 17 | 2000 |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | 13 | (Т-подібний профіль) | | 420 | | 11 | 2000 |
| Дубл | Взам | Підп. |  |  |  |  |  |  |  | |  | | 14 | (Т-подібний профіль) | | 320 | | 6 | 2130 |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | 15 | 8×75 | | 220 | | 3 | 2020 |
|  | | | | ТІ | |  | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Дата |  | | | | | | | Лист 3 | | | | Листів 5 | |  |
|  | | | | |  | | | | гр. ААГ-23 | | | Державний університет  «Житомирська політехніка» | |
|  |  |  | Підпис |
| Заміна корінного листа передньої ресори (ресора демонтована) | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | № докум. |
| Операція | Перехід | Назва та зміст операції | Місце виконання роботи | Розряд роботи | Трудоміст- кість,  люд. – хв. | Обладнання (пристрої) | | Інструмент | | Технічні вимоги та вказівки | | | |
|  |  |  | Аркуш |
|  |  |  | Зм. |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | У випадку розпрямлення і деформації їх правити в | | | |
|  | |  | Дата |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | гарячому стані і піддати термообробці до міцності | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | НВ 363...444 одиниці | | | |
|  | Підпис |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
| **ІІІ** |  | **Скласти ресору** | Дільниця | ІІІ | 20,0 |  | |  | |  | | | |
|  | № докум. |
|  | 1 | Скласти листи, забезпечивши співпадіння видавок на опуклій |  |  |  |  | | Набір щупів, | | Перед складанням листи ресори покрити графітним | | | |
|  |  | стороні листів з виїмкою на увігнутій стороні листа |  |  |  |  | | металева лінійка, | | мастилом УСсА. Зсув листів ресори в | | | |
|  | Аркуш |  |  |  |  |  |  |  | | посуд для | | поперечному напрямку по відношенню до першого | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | | змащення, | | листа допускається не більше 2 мм на ділянці | | | |
|  | Зм. |  |  |  |  |  |  |  | | кісточка | | довжиною 190 мм | | | |
|  | | | |  | 2 | Включити стенд. Cтиснути ресору |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  | 3 | Встановити розпірні втулки, стяжні болти в хомути, затягнути гайки |  |  |  |  | | Ключ 14 мм | | Момент затяжки 23,5-35,3 Н·м (2,4-3,6 кгс·м). | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | | (2 шт.), змінна | | Після складання ресори різьбові кінці стяжних | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | | головка 14 мм, | | болтів росклепати | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | | молоток, бородок | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | | або зубило, | |  | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | | динамометрична | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | рукоятка | |  | | | |
|  | 4 | Встановити вушко на видавки корінного листа ресори, вкрутити |  |  |  |  | | Ключ 24 мм, | | Момент затяжки 216-275 Н·м (22-28 кгс·м) | | | |
|  |  |  |  |  | болт і затягнути гайкою |  |  |  |  | | динамометрич- | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | | ний ключ | |  | | | |
| Дубл | Взам | Підп. |  | 5 | Встановити накладку вушка в прорізи в другому, третьому і |  |  |  |  | | Ключ 19 мм, | | Момент затяжки 98,1-137 Н·м (10-14кгс·м) | | | |
|  |  | четвертому листах, закріпити стяжними болтами і затягнути гайками |  |  |  |  | | змінна головка | |  | | | |
|  | | | | ТІ | |  | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Дата |  | | | | | | | Лист 4 | | | | Листів 5 | |  |
|  | | | | | 26КП.015000.000КТ | | | | гр. ААГ-23 | | | Державний університет  «Житомирська політехніка» | |
|  |  |  | Підпис |
| Заміна корінного листа передньої ресори (ресора демонтована) | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | № докум. |
| Операція | Перехід | Назва та зміст операції | Місце виконання роботи | Розряд роботи | Трудоміст- кість,  люд.- хв. | Обладнання (пристрої) | | Інструмент | | Технічні вимоги та вказівки | | | |
|  |  |  | Аркуш |
|  |  |  | Зм. |
|  |  |  |  |  |  |  | | 19 мм, | |  | | | |
|  | |  | Дата |
|  |  |  |  |  |  |  | | динамометрич- | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | | на рукоятка | |  | | | |
|  | Підпис |
|  | 6 | В середній частині встановити транспортний хомут (перед |  |  |  |  | | Набір щупів, | | Зазори в середній частині між листами складеної | | | |
|  |  | установкою на автомобіль хомут зняти) |  |  |  |  | | металева лінійка | | ресори повинні бути не більше 1,2 мм, при цьому | | | |
|  | № докум. |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | зазори на довжині менше 75 мм не повинні бути | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | більше 0,3 мм | | | |
|  | Аркуш |  | 7 | Розвантажити ресору, зняти зі стенду |  |  |  | Кран П-401, | |  | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  | стенд Р-275 | |  | |  | | | |
|  | Зм. |  | 8 | Протерти ресору від залишків змазки |  |  |  |  | | Ганчір’я | |  | | | |
|  | | | |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
| **ІV** |  | **Випробувати ресору** | Дільниця | ІІІ | 20,0 |  | |  | |  | | | |
|  | 1 | Встановити ресору на два опорні візки з перехідниками стенду |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Перед початком роботи необхідно перевірити | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | технічний стан стенду, наявність мастила в | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | гідроциліндрі, стан трудопроводів і електродротів | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | Для установки ресори на стенд використовувати | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | підйомний пристрій стенду | | | |
|  |  |  |  | 2 | Закріпити ресору на візках стенду |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | | Ключ 14×17 | | Впевнитися в рівномірному розташуванні ресори на | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | опорах стенду по довжині | | | |
|  |  |  |  | 3 | Встановити траверсу хомуна на ресору, закріпити |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | |  | | | |
|  | 4 | Включити стенд |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | |  | | | |
| Дубл | Взам | Підп. |  | 5 | Провести осадку, навантаживши ресору протягом 10 сек. |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Навантаження осадки Н = 24500…27000 Н. | | | |
|  | 6 | Розвантажити ресору |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | |  | | | |
|  | | | | ТІ | |  | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Дата |  | | | | | | | Лист 5 | | | | Листів 5 | |  |
|  | | | | |  | | | | гр. ААГ-23 | | | Державний університет  «Житомирська політехніка» | |
|  |  |  | Підпис |
| Заміна корінного листа передньої ресори (ресора демонтована) | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | № докум. |
| Операція | Перехід | Назва та зміст операції | Місце виконання роботи | Розряд роботи | Трудоміст- кість,  люд.- хв. | Обладнання (пристрої) | | Інструмент | | Технічні вимоги та вказівки | | | |
|  |  |  | Аркуш |
|  |  |  | Зм. |
|  | 7 | Повторити переходи 5 і 6 |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | |  | | | |
|  | |  | Дата |
|  | 8 | Встановити контрольне навантаження на штоці гідроциліндра |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | 10000 Н | | | |
|  | 9 | Визначити величину стріли прогину під контрольним |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Стріла прогину повинна складати Нк = 42+6 мм | | | |
|  | Підпис |
|  |  | навантаженням |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  | 10 | Збільшити контрольне навантаження на ресору |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Збільшити на 3000…5000 Н протягом 10-15 сек. | | | |
|  | № докум. |
|  | 11 | Зменшити навантаження на ресору до контрольного |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Зменшити до 10000 Н | | | |
|  | 12 | Провести другий замір величини стріли прогину |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Див. технічні вимоги переходу 9 | | | |
|  | Аркуш |  | 13 | Вимкнути стенд, розвантажити ресору |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Розвантажувати ресору повільно | | | |
|  | 14 | Визначити середнє арифметичне значення стріли прогину після |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Величина повинна бути не нижча Нк = 42+6 мм. | | | |
|  | Зм. |  |  | двох замірів |  |  |  |  | |  | | При невідповідності ресора потребує ремонту | | | |
|  | | | |  | 15 | Перевірити величину стріли прогину в вільному стані (без |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Стріла прогину повинна складати Но = 247 мм | | | |
|  |  | навантаження) |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  | 16 | Виконати переходи 1-3 операції в зворотній послідовності. Зняти |  |  |  | Стенд 75 (АКТБ) | |  | | Кронштейн амортизатора повинен знаходитися під | | | |
|  |  | ресору зі стенду |  |  |  |  | |  | | ресорою. Підйом проводити без перекосів | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
| Дубл | Взам | Підп. |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | | |
|  | | | | ТІ | |  | | | | | | | | | | | |