



СЕРВІСНА КНИЖКА

Українська

ЗРІВНЯЛЬНА
ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНА
ПЛАТФОРМА
З ПОВОРОТНОЮ АПАРЕЛЛЮ
СЕРІЇ SL

2016

ЗМІСТ

1.	ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	5
2.	МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ	5
3.	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	8
3.1.	ЩОДЕННЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	8
3.2.	ЩОТИЖНЕВЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	9
3.3.	ЩОМІСЯЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	9
3.4.	ЩОРІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	9
3.5.	ЧИЩЕННЯ І ДОГЛЯД	10
4.	РЕГУЛЮВАННЯ І ДРІБНИЙ РЕМОНТ ПЛАТФОРМИ.....	10
4.1.	СХЕМА ГІДРАВЛІЧНА.....	11
4.2.	РЕГУЛЮВАННЯ ПЛАТФОРМИ	12
5.	ДРІБНИЙ РЕМОНТ ПЛАТФОРМИ	13
5.1.	ЗАМІНА МАСТИЛА	13
5.2.	ЗАМІНА ШЛАНГІВ	14
5.3.	ЗАМІНА ГІДРОЦИЛІНДРА.....	14
5.4.	ЗАМІНА КЛАПАНІВ	14
5.5.	ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ	14

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Даний документ призначений для організацій, що здійснюють сервісне обслуговування електрогідравлічних зрівняльних платформ з поворотною апареллю ALUTECH серії SL. Сервісна книжка містить перелік можливих несправностей, причини та способи їх усунення, вказівки для технічного обслуговування. Також в документ включені рекомендації по налаштуванню гідравлічної системи і дрібного ремонту платформи.

Після вивчення даного матеріалу кваліфікований фахівець зможе проводити технічне обслуговування, налагодження і дрібний ремонт платформи.

2. МОЖЛИВИ НЕСПРАВНОСТІ

При наявності несправностей зростає ризик небезпечної експлуатації зрівняльної платформи. Експлуатація платформи, що має несправності, може призвести до травмування людей і пошкодження предметів.

Правила проведення ремонтних робіт:

- при виконанні будь-яких робіт на зрівняльній платформі відкиньте стійку для проведення робіт з техобслуговування та встановіть її у вертикальне положення;
- встановіть головний вимикач у положення «0» і повісьте на нього висячий замок для захисту від несанкціонованого увімкнення живлення платформи.

Несправність	Можлива причина	Усунення
Платформа не працює. Двигун не працює	Аварійний вимикач стоїть у положенні «0» або активоване блокування повторного пуску	Перевірте положення аварійного вимикача. Для того щоб зняти блокування повторного пуску, після усунення причини натисніть на кнопку підняття платформи
	Несправності в електропостачанні	Переконайтеся в цілісності живильних кабелів і виміряйте вхідну напругу. Перевірте, чи не спрацював у блоці керування запобіжник і чи не ослаблене електричне з'єднання, що могло призвести до припинення електроживлення. При цьому уважно ознайомтеся зі спеціальною документацією, що стосується блоку керування
	Несправність гідравлічної системи	Якщо жодна з вищевказаних причин не підтверджується, замініть гідравлічний агрегат
Платформа не піднімається. Двигун працює	Двигун обертається у зворотному напрямку	При першому вводі в експлуатацію зрівняльної платформи або після заміни гідравлічного агрегату при підключенні двигуна могли бути переплутані фази. У цьому випадку двигун обертається, проте платформа не реагує. Поміняйте місцями фазові дроти двигуна в блоці керування
	Платформа заблокована	Переконайтеся в тому, що сторонні предмети не блокують рух платформи
	Занадто низький тиск у гідравлічній системі	Робочий тиск у гідросистемі встановлений на заводі-виробнику. Проте він може змінюватися внаслідок локальних впливів. Необхідне регулювання тиску

Несправність	Можлива причина	Усунення
Платформа не піднімається. Двигун працює	Занадто низький рівень мастила	Рівень рідини не повинен опускатися нижче 50 мм від позначки «FULL» при знаходженні платформи в положенні зі встановленою стійкою для ремонту. Перевірте систему на наявність протікань циліндрів, шлангів і з'єднань. Замініть виявлені несправні деталі. За необхідності долийте мастило рекомендованого сорту до необхідного рівня
	Несправність гідравлічної системи	Перевірте систему на наявність протікань циліндрів, шлангів і з'єднань. Замініть виявлені несправні деталі. Якщо жодна з вищевказаних причин не підтверджується, замініть гідравлічний агрегат
Платформа піднімається дуже повільно або не повністю	Забруднені шарніри (осі)	Перевірте шарніри (осі) на наявність забруднення. Очистіть їх, якщо в цьому є необхідність
	Занадто низький рівень мастила	Рівень рідини не повинен опускатися нижче 50 мм від позначки «FULL» при знаходженні платформи в положенні зі встановленою стійкою для ремонту. Перевірте систему на наявність протікань циліндрів, шлангів і з'єднань. Замініть виявлені несправні деталі. За необхідності долийте мастило рекомендованого сорту до необхідного рівня
	Забруднене мастило	Видаліть та утилізуйте забруднене мастило. Очистіть клапани. Долийте в бак мастило рекомендованого сорту
	Занадто низький тиск у гідравлічній системі	Робочий тиск у гідросистемі встановлений на заводі-виробнику. Проте він може змінюватися внаслідок локальних впливів. Необхідне регулювання тиску
	Несправність гідравлічної системи	Перевірте систему на наявність протікань циліндрів, шлангів і з'єднань. Замініть виявлені несправні деталі. Якщо жодна з вищевказаних причин не підтверджується, замініть гідравлічний агрегат
Платформа не опускається	Аварійний вимикач стоїть у положенні «0» або активоване блокування повторного пуску	Перевірте положення аварійного вимикача. Для того щоб зняти блокування повторного пуску, після усунення причини натисніть на кнопку підняття платформи
	Збої в електропостачанні	Переконайтеся в цілісності живильних кабелів і виміряйте вхідну напругу. Перевірте, чи не спрацював у блоці керування запобіжник і чи не ослаблене електричне з'єднання, що могло призвести до припинення електроживлення. При цьому уважно ознайомтеся зі спеціальною документацією, що стосується блоку керування
	Платформа заблокована	Переконайтеся в тому, що сторонні предмети не блокують рух платформи
	Клапан гідросистеми блокує протікання мастила	Переконайтеся в тому, що клапан гідросистеми працює справно. За необхідності, замініть клапан

Несправність	Можлива причина	Усунення
Платформа заблокована у крайньому верхньому положенні	Спрацював автоматичний запобіжний пристрій (пристрій захисту від обриву шланга)	При спрацьовуванні пристрою захисту від обриву шланга не допускається подальша експлуатація зрівняльної платформи. Знайдіть причину, що викликала спрацьовування пристрою захисту від обриву шланга. Можливі причини: <ul style="list-style-type: none"> - тиск у гідравлічній системі занадто високий; - гідравлічна система забруднена або пошкоджена; - у циліндрі знаходиться повітря; - платформа навантажена, у той час як апарель не опирається на підлогу кузова вантажівки. Усуньте причину і натисніть на клавішу підняття платформи для того, щоб зняти блокування
	Занадто високий або занадто низький тиск у гідравлічній системі	Робочий тиск у гідросистемі встановлений на заводі-виробнику. Тим не менш він може змінюватися внаслідок локальних впливів. Необхідне регулювання тиску
	Забруднення або пошкодження гідравлічної системи	Перевірте систему на наявність забруднень і протікань циліндрів, шлангів і з'єднань. Очистіть систему і замініте пошкоджені деталі
Платформа заблокована під час опускання	Пристрій захисту від обриву шланга закритий	Блокування платформи під час опускання (при відсутності на ній вантажу) може відбутися у випадку: <ul style="list-style-type: none"> - регулювання обладнання захисту від обриву шланга на занадто малий прохід; - широкого відкриття дросельного клапана внаслідок коливань. Звернетеся в організацію, з якою укладений договір на сервісне обслуговування
	Спрацював автоматичний Запобіжний пристрій (пристрій захисту від обриву шланга)	При спрацьовуванні пристрою захисту від обриву шланга не допускається подальша експлуатація зрівняльної платформи. Знайдіть причину, що викликала спрацьовування пристрою захисту від обриву шланга. Можливі причини: <ul style="list-style-type: none"> - тиск у гідравлічній системі занадто високий; - гідравлічна система забруднена або пошкоджена; - у циліндрі знаходиться повітря; - платформа навантажена, у той час як апарель не опирається на підлогу кузова вантажівки. Усуньте причину і натисніть на клавішу підняття платформи для того, щоб зняти блокування
	Забруднення або пошкодження гідравлічної системи	Перевірте систему на наявність забруднень і протікань циліндрів, шлангів і з'єднань. Очистіть систему і замініте пошкоджені деталі
	Занадто висока швидкість опускання	Відрегулюйте швидкість опускання платформи
	Невідповідний сорт мастила	При заміні мастила або при його доливанні не враховувалася необхідна в'язкість мастила

Несправність	Можлива причина	Усунення
Апарель не розкладається або розкладається не повністю	Помилка керування	Приведіть платформу в крайнє верхнє положення та утримуйте кнопку підняття платформи натиснутою. Апарель розкладеться автоматично
	Несправний механізм повороту апарелі	Перевірте шланги і з'єднання циліндра апарелі на відсутність дефектів і витоків. Замініть виявлені несправні деталі
	Занадто низький тиск у гідравлічній системі	Робочий тиск у гідросистемі встановлений на заводі-виробнику. Проте він може змінюватися внаслідок локальних впливів. Необхідне регулювання тиску
	Занадто низький рівень мастила	Рівень рідини не повинен опускатися нижче 50 мм від позначки «FULL» при знаходженні платформи в положенні зі встановленою стійкою для ремонту. Перевірте систему на наявність протікань циліндрів, шлангів і з'єднань. Замініть виявлені несправні деталі. За необхідності долийте мастило рекомендованого сорту до необхідного рівня
	Невідповідний сорт мастила	При заміні мастила або при його доливанні не враховувалася необхідна в'язкість мастила

3. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Складні роботи з регулювання обладнання потребують професійних знань. При проведенні технічного обслуговування необхідно зафіксувати платформу у верхньому положенні за допомогою стійки для ремонту. Для фіксації платформи необхідно зняти стійку з підтримуючого кронштейна і встановити на вісь, що знаходиться на швелері. Тільки після цього допускається проведення робіт. Апарель при цьому перебуває в рухомому стані.

3.1 ЩОДЕННЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Здійснюйте щоденний візуальний огляд на предмет механічних пошкоджень. Звертайте увагу на наявність іржі та на стан зварних швів. При виявленні механічних пошкоджень, які являють собою загрозу безпечній експлуатації зрівняльної платформи, необхідно звернутися до організації, з якою укладений договір на сервісне обслуговування. Експлуатація платформи в цьому випадку забороняється до закінчення необхідних ремонтних робіт;
- робіть щоденний візуальний огляд на предмет механічних пошкоджень електропроводки та елементів системи керування. При цьому уважно ознайомтеся зі спеціальною документацією, що стосується блоку керування та додаткових опцій зрівняльної платформи (якщо такі є);
- робіть щоденний візуальний огляд на предмет механічних пошкоджень компонентів гідросистеми. На компонентах або під ними не повинно бути патьоків мастила.

3.2 ЩОТИЖНЕВЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Перевірте стан і функціонування аварійного вимикача та блокування повторного пуску. При цьому уважно ознайомтеся зі спеціальною документацією, що стосується блоку керування. При відімкненні електроживлення або при активуванні аварійного вимикача будь-який рух платформи повинен блокуватися з метою попередження опускання.

Для того щоб привести зрівняльну платформу в робочий стан, після усунення несправності необхідно насамперед натиснути на кнопку підняття платформи.

3.3 ЩОМІСЯЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Зробіть пробний запуск і протестуйте всі функції зрівняльної платформи, такі як: підняття, поворот апарелі, опускання і повернення у вихідне положення. Перевірте пристрої, які потребують змащення (вісі, вушка), за необхідності очистіть і змастіть:

- задні осі;
- точки повороту циліндра апарелі;
- точки повороту підйомних циліндрів;
- пружинний механізм на бічних сегментах апарелі.

Перевірте рівень гідравлічної рідини в баку. Позначка «FULL» (мал. 8) на баку вказує на наявний рівень рідини при знаходженні платформи в нижній позиції. Рівень рідини не повинен опускатися нижче 50 мм від оцінки «FULL» при знаходженні платформи в положенні із встановленою стійкою для ремонту.

3.4 ЩОРІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.4.1 МЕХАНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

- Перевірте всі зварні шви на наявність тріщин. Особливо ретельно огляньте місця кріплень до приямку. За наявності тріщин та пошкоджень зварних швів припиніть експлуатацію платформи та забезпечте захист від несанкціонованого використання. Зверніться до акредитованого представника ГК «АЛЮТЕХ» для оцінки можливості ремонту платформи. Експлуатація платформи можлива тільки після проведення ремонтних робіт;
- перевірте, очистіть і змастіть петлі, вісі повороту і направляючі;
- перевірте платформу на наявність корозії. Очистіть частини від корозії, використовуйте ґрунтовку з фарбою або цинковий розчин для захисту частин обладнання. Якщо частини зазнали значного впливу корозії, замініть їх;
- перевірте гвинтові з'єднання на передній балці, поперечній балці і верхній частині платформи. Затисніть болти, якщо необхідно;
- перевірте рухомі деталі на плавність ходу;
- перевірте правильність роботи бічних захисних шторок.

3.4.2 ГІДРАВЛІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

Зробіть візуальний огляд наступних деталей на предмет механічних пошкоджень:

- шланги, включаючи з'єднання. Стежте за тим, щоб не було пористості;
- циліндри, включаючи кріплення і з'єднання. Зверніть увагу на наявність витоків, тріщин, виточок, забруднень та іржі;
- гідравлічний агрегат, включаючи з'єднання. Вживіть заходів у випадку виявлення витоків, тріщин, виточок, забруднень та іржі.

Видаліть забруднення та іржу. При наявності дефектів негайно замініть деталі. Заміна шлангів повинна здійснюватися через 5—6 років з дати виготовлення. Дата виготовлення зазначена на шлангах.

Перевірте функціонування автоматичного пристрою безпеки (захист від обриву шланга). Для цього зніміть клапан і перевірте, чи працює він і чи є на ньому сліди забруднень. Знову встановіть клапан на місце. У випадку виявлення несправностей замініть клапан.

Перевірте стан гідравлічної рідини. У тому випадку, якщо рідина темного кольору, є осад, забруднення, запах горілого, замініть рідину.

Орієнтовні строки заміни гідравлічної рідини: при нормальному режимі роботи — 5 років, при інтенсивній роботі — 2,5 року. Очищувати рідину не рекомендується, оскільки це не може в достатній мірі гарантувати збереження її робочих характеристик.

Перевірте швидкість опускання платформи. Максимально припустима швидкість — 200 мм/с. Вимірювання слід проводити по передньому краю зрівняльної платформи. За необхідності зробіть відповідне регулювання.

3.4.3 ЕЛЕКТРИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

Перевірте всі кабелі. Ізоляція не повинна бути пошкоджена. Замініть пошкоджені кабелі, оскільки вони є джерелом підвищеної небезпеки. Перевірте всі з'єднання на соленоїдах і блоці керування. Ненадійні контакти і небезпечні з'єднання можуть стати причиною поломки.

Після перевірки платформи, увімкніть її та зробіть кілька робочих циклів, щоб визначити, чи всі функції правильно працюють. Якщо виявлена невідповідність, вивчіть це керівництво, щоб визначити причину та усунути її, або провести ремонтні роботи.

3.5 ЧИЩЕННЯ І ДОГЛЯД

Простір під платформою необхідно утримувати в чистоті. Скупчення сміття перешкоджає нормальній роботі зрівняльної платформи. Шарніри платформи повинні бути очищені від бруду, каменів та іншого сміття. Поверхня платформи має бути чистою і сухою. Для очищення платформи не використовуйте агресивні засоби або сіль. Це може призвести до виникнення корозії.

4. РЕГУЛЮВАННЯ І ДРІБНИЙ РЕМОНТ ПЛАТФОРМИ

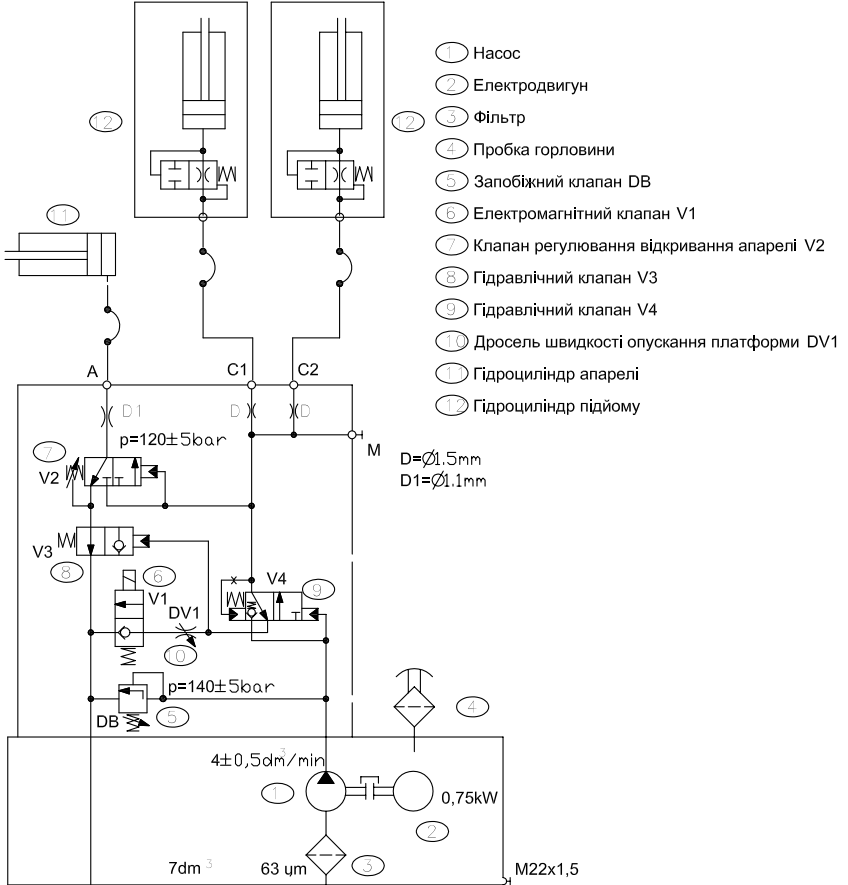
Регулювання і ремонт платформи повинні проводитися тільки компетентними фахівцями. Ми настійно рекомендуємо Вам укласти договір на сервісне обслуговування з організацією, акредитованою ГК «АЛЮТЕХ».

Для проведення регулювання платформи і заміни частин гідравлічної системи необхідно:

- забезпечити безпечний доступ до платформи;
- підняти зрівняльну платформу і зафіксувати її за допомогою стійки для технічного.

4.1 СХЕМА ГІДРАВЛІЧНА

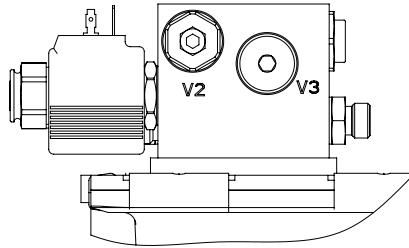
На малюнку 1 наведена гідравлічна схема платформи **ALUTECH SL**.



Мал. 1. Гідравлічна схема

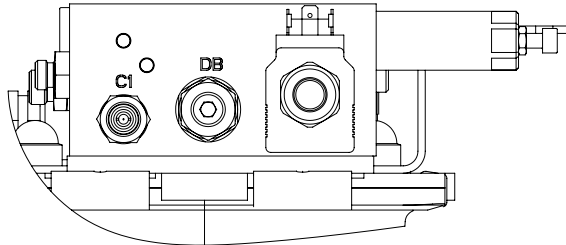
4.2 РЕГУЛЮВАННЯ ПЛАТФОРМИ

- Не завершуйте подачу електроживлення, оскільки це призводить до відключення електромагнітного клапана **V1**;
- опустіть платформу в найнижче положення нижче горизонтального рівня;
- повністю закрийте клапан **V2** (мал. 2) регулювання тиску спрацьовування апарелі, попередньо послабивши контргайку і подальшим поворотом регулювального гвинта клапана за годинниковою стрілкою до упору.



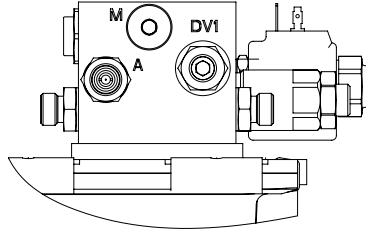
Мал. 2.

- Поверніть гвинт регулювання запобіжного клапана **DB** проти годинникової стрілки до упору (мал. 3), попередньо послабивши контргайку.



Мал. 3.

- Почніть піднімати платформу;
- повільно затягуйте регулювальний гвинт запобіжного клапана **DB** за годинниковою стрілкою, до моменту початку підйому платформи. Це тиск є мінімально необхідним для підйому;
- додайте 15—20 бар тиску на запобіжному клапані поворотом регулювального гвинта ще на $\frac{1}{4}$ оберту за годинниковою стрілкою ($\frac{1}{4}$ повороту регулювального гвинта запобіжного клапана **DB** відповідає збільшенню тиску на 13 бар);
- відрегулюйте момент початку відкриття апарелі. Для цього відкривайте клапан **V2** (мал. 2) регулювання тиску спрацьовування апарелі, попередньо послабивши контргайку шляхом повороту регулювального гвинта клапана проти годинникової стрілки до упору;
- при необхідності зміни, налаштуйте швидкість опускання платформи. Налаштування здійснюється дросельним клапаном **DV1** (мал. 4) шляхом повороту регулювального гвинта за годинниковою стрілкою — для зменшення швидкості, і поворотом проти годинникової стрілки — для збільшення швидкості. Попередньо необхідно відпустити контргайку.



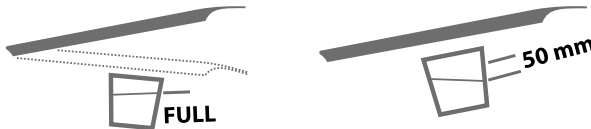
Мал. 4.

- Зафіксуйте контргайки на всіх клапанах і перевірте рівень гідравлічного масла. При необхідності долийте або замініть масло (див. розділ 5.1).

5. ДРІБНИЙ РЕМОНТ ПЛАТФОРМИ

5.1 ЗАМІНА МАСТИЛА

- Не завершуйте подачу електроживлення, оскільки це призводить до відключення електромагнітного клапану;
- від'єднайте гідростанцію від поворотної частини платформи;
- послабте контргайку дросельного клапану **DV1** і потім повністю викрутіть клапан проти годинникової стрілки до упору. Запам'ятайте число обертів (мал. 4).
- Зніміть гідроциліндри підйому. Засуньте вручну штоки циліндрів (циліндрів), при цьому гідравлічне масло повертається в бак;
- від'єднайте шланги від циліндрів підйому і помістіть їх в приймальний резервуар;
- викрутіть пробку зливу мастила з нижньої частини баку;
- натисніть на кнопку «вгору», щоб мастило могло текти з баку в приймальний резервуар;
- як тільки мастило почне вилитися, відпустіть кнопку «вгору»;
- встановіть на місце зливу пробку баку, затягніть;
- залийте свіже мастило в бак. При заливці в бак мастила іншого типу треба спочатку сполоснути бак новим гідравлічним мастилом (як описано вище);
- рівень мастила: символ «FULL» (мал. 5) на баку вказує на існуючий рівень мастила при показчику рівня в нижній позиції;
- символ «Resting position» на баку служить для приблизного визначення рівня, оскільки кожен показчик має різний обсяг власного циліндру;
- мінімальний рівень мастила в баку не повинен падати нижче 50 мм під символом «FULL».



Мал. 5.

- Знову прикріпіть шланги до циліндрів;
- встановіть циліндри на свої місця;
- видаліть повітря з гідравлічної системи (див. розділ 5.5) і перевірте швидкість опускання платформи.
При необхідності проведіть регулювання швидкості опускання (див. розділ 4.2).

5.2 ЗАМІНА ШЛАНГІВ

- Не завершуйте подачу електроживлення, так як це веде до відключення електромагнітного клапану;
- від'єднайте пошкоджений шланг від циліндру;
- приєднайте новий шланг;
- перевірте рівень гідравлічного мастила. При необхідності долийте або замініть мастило (див. розділ 5.1);
- видаліть повітря з гідравлічної системи (див. розділ 5.5) і перевірте швидкість опускання платформи.
При необхідності проведіть регулювання швидкості опускання (див. розділ 4.2).

5.3 ЗАМІНА ГІДРОЦИЛІНДРА

- Не переривайте подачу електроживлення, оскільки це веде до відключення електромагнітного клапана;
- забезпечте безпечний доступ до гідравлічної системи;
- підніміть стіл платформи і зафіксуйте його за допомогою стійки для технічного обслуговування;
- від'єднайте гідроциліндр від платформи. Для цього необхідно вийняти вісі, що кріплять циліндр.
Засуньте вручну шток циліндра, при цьому гідравлічне мастило вийде в бак;
- від'єднаєте шланг від замінного циліндра і помістіть його в прийомний резервуар;
- прикріпіть шланг до нового циліндра;
- встановіть новий циліндр;
- перевірте рівень гідравлічного мастила. За необхідності долийте або замініть мастило (розділ 5.1);
- видаліть повітря з гідравлічної системи (розділ 5.5) і перевірте швидкість опускання платформи.
За необхідності проведіть регулювання швидкості опускання (розділ 4.2).

5.4 ЗАМІНА КЛАПАНІВ

- Не переривайте подачу електроживлення, оскільки це веде до відключення електромагнітного клапана;
- забезпечте безпечний доступ до гідравлічної системи;
- підніміть стіл платформи і зафіксуйте його за допомогою стійки для технічного обслуговування;
- замініть пошкоджений клапан;
- перевірте рівень гідравлічного мастила. За необхідності долийте або замініть мастило (розділ 5.1);
- видаліть повітря з гідравлічної системи (розділ 5.5) і перевірте швидкість опускання платформи.
За необхідності проведіть регулювання швидкості опускання (розділ 4.2).

5.5 ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ

Гідравлічна система є здебільшого системою, з якої повітря видаляється самостійно. У процесі піднімання та опускання повітря з підйомних циліндрів виходить. Зробіть кілька повних циклів роботи платформи, піднімаючи її максимально нагору, потім опускаючи максимально вниз і далі повертаючи в паркувальне положення. При цьому повітря вийде самостійно.



10-508, Selitskogo str.
220075, Minsk, Republic of Belarus
Tel. +375 (17) 330 11 00
Fax +375 (17) 330 11 01
www.alutech-group.com

вул. Селіцкаго, 10-508
220075, Рэспубліка Білорусь, м. Мінск
Тел. +375 (17) 330 11 00
Факс +375 (17) 330 11 01
www.alutech-group.com