

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДВІСНИХ ПЛАТФОРМ СЕРІЇ ZLP

Люльки будівельні фасадні, серії ZLP, призначені для підйому людей, інструменту та будівельних матеріалів до робочого місця для виконання зовнішніх оздоблювальних робіт на будівлях та спорудах різної конфігурації заввишки до 100 метрів. З люльки зручно проводити облицювання та фарбування зовнішніх стін, закладання швів та інші види оздоблення при будівництві нових та ремонті старих будівель та споруд.

Як правило, люльки серії ZLP - модульного типу, які складаються з секцій по 1,5 м і 2 м. Це дає можливість одну і ту ж люльку монтувати різної довжини (від 1,5 до 7,5 м) залежно від складності виконуваних робіт.

Універсальна консоль має виліт від фасаду будівлі до 1,7 м та регулювання за висотою від 1,4 до 2,15 м. Завдяки цим особливостям можна монтувати люльки на будівлі, фасади яких мають виступи (балкони, козирки), а також на дахах будівель де є високі парапети.

Безпечність люльок досягається наявністю в комплекті так званого «уловлювача», який при обриві робочого сталевого троса або нахилі підвісної платформи на певний кут включається і блокує запобіжний сталевий трос для запобігання падіння платформи. До речі, згідно з вимогами ГОСТу 27372-87 коефіцієнт запасу міцності вантажного каната повинен бути не менше 9. Коефіцієнт запасу міцності каната уловлювача повинен бути не менше 3. Коефіцієнт від перевертання консолі повинен бути  $\geq 2,2$ .

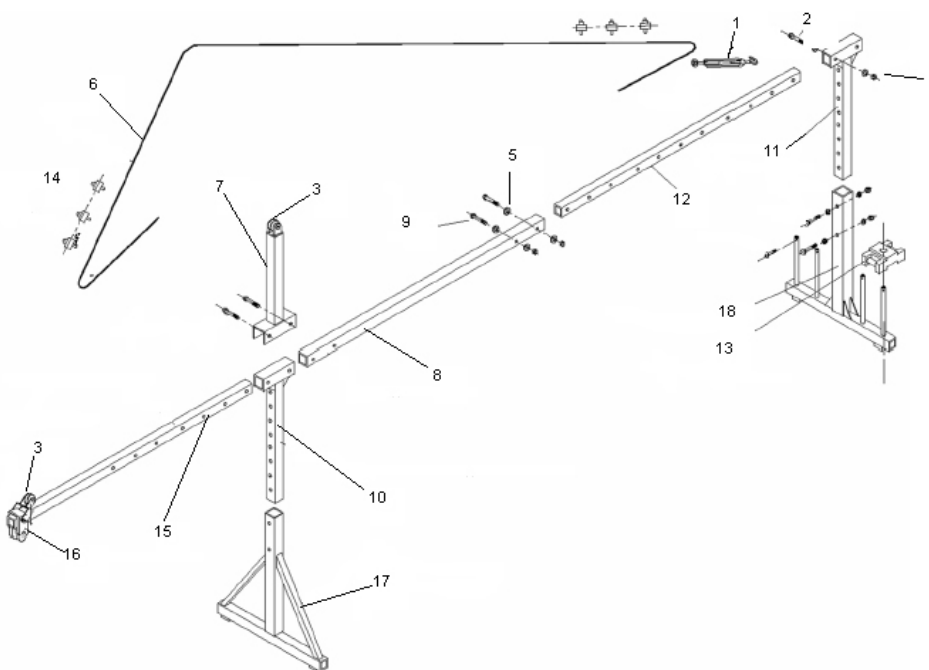


Технічні характеристики люльки		ZLP-500	ZLP-630	ZLP-800
Вантажопідйомність, кг		500	630	800
Швидкість підйому, м/хв.		9,6	9,6	8,4
Потужність двигуна, кВт		2*1,5	2*1,5	2*2,2
Маса люльки без консолей, контрвантажу, кабелю, кг		405	450	600
Робоча довжина троса, м		100	100	100
Контр вантаж, кг		750	900	1000
Розміри люльки, м				
Довжина		4	6	7,5
Ширина		0,8	0,8	0,8
Висота	Передньої балюстради	1,0	1,0	1,0
	Задньої балюстради	1,2	1,2	1,2

### Комплектація люльки.

Люльки електричні серії ZLP складаються з наступних компонентів: лебідки, уловлювачі, електрична шафа управління, підвісна платформа, консоль, противага, сталевий трос, комплект болтових з'єднань.

#### 1. Консоль.



Малюнок 1. Консоль

1 – гвинтова стяжна муфта; 2 – шплінт; 3 – шків; 4 – шайба; 5 – гайка; 6 – зміцнювальний сталевий трос; 7 – верхня стійка; 8 – проміжна балка; 9 – болт; 10 – вставка передньої бази; 11 – вставка задньої бази; 12 – задня балка; 13 – противага (контр вага); 14 – зажим троса; 15 – передня балка; 16 – підвісний кронштейн; 17 – передня база; 18 – задня база;

Технічні параметри консолі повинні відповідати наступній формулі:

$$n = \frac{G * b}{F * a} \geq 2,2$$

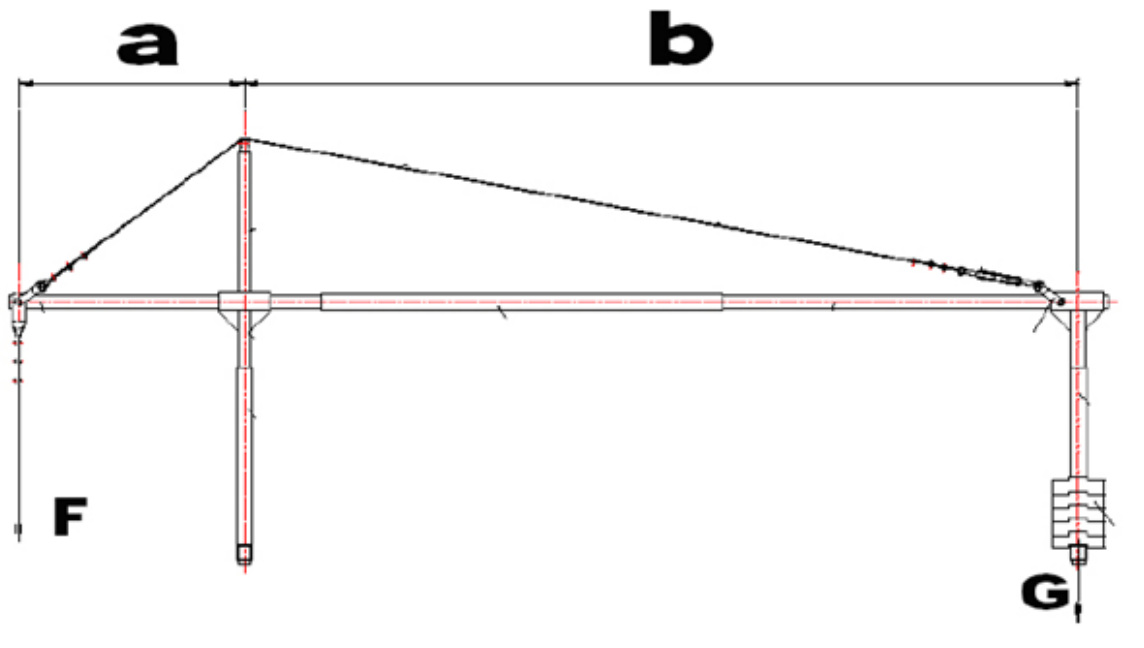
**n** - Коефіцієнт запасу від перевертання;

**G**- Маса противаги в кг;

**a** - Звисання передньої балки в м;

**F** - Загальна маса в кг платформи, лебідок, електричного пульта управління, уловлювача, сталевго троса та номінального навантаження плюс вітрове навантаження;

**b** - Відстань між передньою та задньою базами.



Співвідношення між допустимим навантаженням та такими змінними величинами, як робоча висота, звисання балки, відстань між передньою та задньою базами.

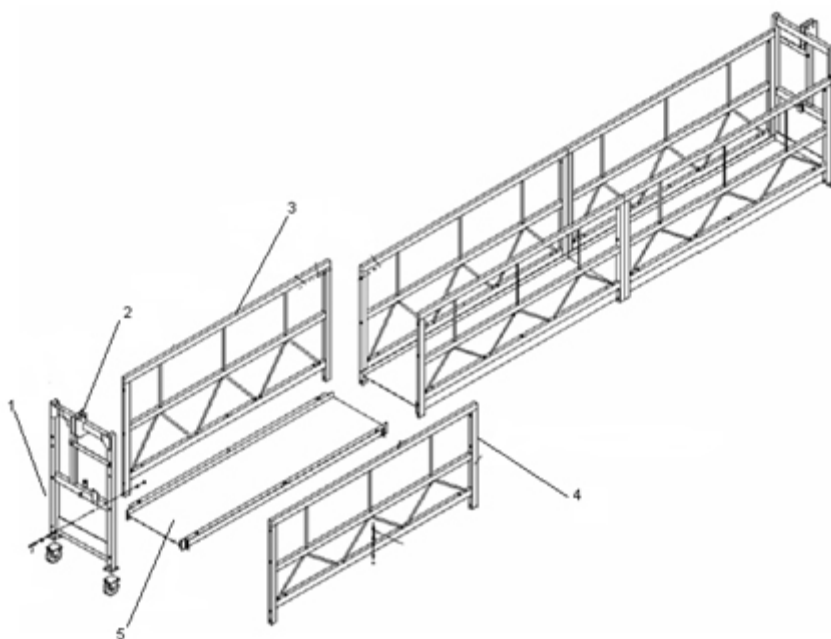
Модель	Вага противаги	Робоча висота	Звисання передньої балки (a)	Відстань між передньою та задньою базою (b)	Припустиме навантаження
ZLP630	900 кг	50 м	1,3 м	4,6 м	630 кг
			1,5 м	4,6 м	630 кг
			1,7 м	4,4 м	540 кг
		100 м	1,3 м	4,6 м	630 кг
			1,5 м	4,6 м	630 кг
			1,7 м	4,4 м	470 кг
		120 м	1,3 м	4,6 м	630 кг
			1,5 м	4,6 м	630 кг
			1,7 м	4,4 м	440 кг
		150 м	1,3 м	4,6 м	630 кг
			1,5 м	4,6 м	630 кг
			1,7 м	4,4 м	400 кг

Модель	Вага противаги	Робоча висота	Звисання передньої балки (a)	Відстань між передньою та задньою базою (b)	Припустиме навантаження
ZLP800	1000 кг	50 м	1,3 м	4,6 м	800 кг
			1,5 м	4,6 м	800 кг
			1,7 м	4,4 м	560 кг
		100 м	1,3 м	4,6 м	800 кг
			1,5 м	4,6 м	720 кг
			1,7 м	4,4 м	480 кг
		120 м	1,3 м	4,6 м	800 кг
			1,5 м	4,6 м	690 кг
			1,7 м	4,4 м	450 кг
		150 м	1,3 м	4,6 м	800 кг
			1,5 м	4,6 м	640 кг
			1,7 м	4,4 м	400 кг

## 2. Підвісна платформа

Підвісна платформа складається з високих (3) та низьких балюстрад (4), днища (5) та монтажної рами для лебідки (1). Монтажні рами кріпляться з обох торців платформи, а до них-лебідки та уловлювачі. Низька балюстрада на робочій стороні має висоту 1000 мм, а висока балюстрада ззаду – заввишки 1200 мм. Дно зроблено з гофрованого листа (анти ковзне).

Довжина високої та низької балюстради 2 м. Це дає Вам можливість монтувати лютьку довжиною від 2 до 6 м. в залежності від об'єму робіт, що виконуються.



Малюнок 2. Підвісна платформа

1 - бокова рама для кріплення двигуна; 2 – кронштейн для встановлення уловлювача; 3 – висока балюстрада; 4 – низька балюстрада; 5 – днище.

### 3. Лебідка

Лебідка моделі LTD6,3. Вона складається з двигуна з електромагнітним гальмом, відцентрового обмежувача швидкості та редуктора, а також системи "а" - напряму кабелю.

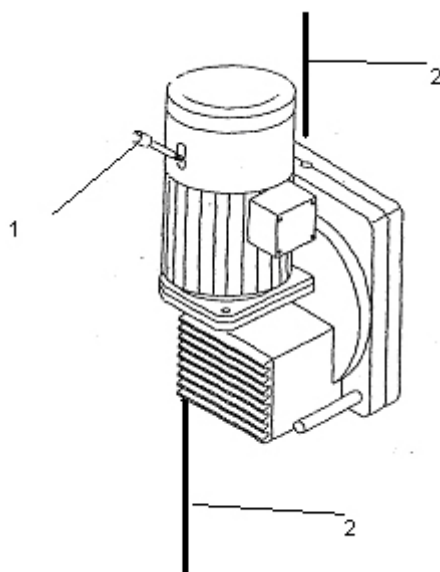
Лебідка приводиться в дію трифазним асинхронним двигуном з електромагнітним гальмом за допомогою черв'ячної передачі та пари зубчастих коліс. Підвісна платформа переміщатиметься вгору або вниз разом із лебідкою.

Для лебідки передбачається функція автоматичного подавання троса і операторам просто потрібно вставити сталевий трос у вхід лебідки (див. малюнок 3 нижче).

Електромагнітні гальма включаються та вимикаються за командою від перетворювача частоти або контролера. Управляюча напруга подається на котушку електромагніту і формує магнітне поле, що створює віджимну силу, що відсуває фрикційну накладку на корпусі гальма від диска якоря.

Гальмівний момент передається плоскою сталеву пружиною й у межах встановлених параметрів залежить від ступеня зносу накладок і величини зазора. У знеструмленому стані пружина притискає гальмівну накладку до диска якоря.

Незалежно від монтажного положення у гальмах немає залишкового моменту. Навіть на високих швидкостях без навантаження конструкція забезпечує відсутність фрикційних втрат.



Малюнок 3. Лебідка LTD 6,3

1 - пристрій ручного спуску; 2 – робочий сталевий трос.

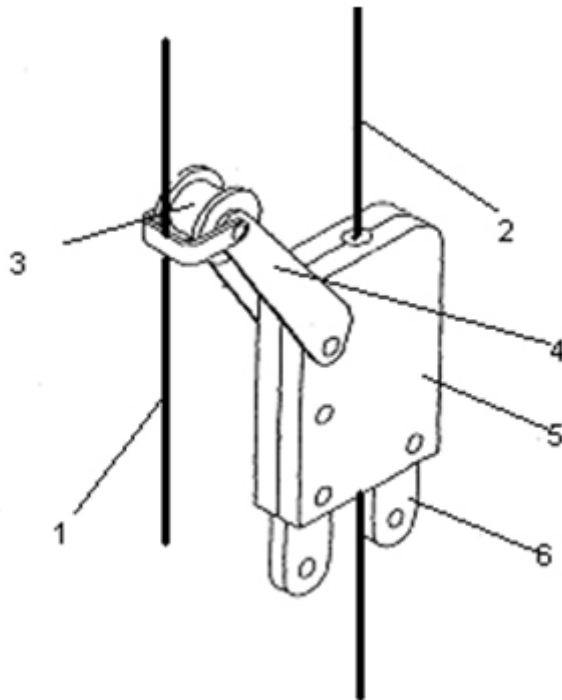
#### 4. Уловлювач.

Уловлювач моделі LSB30 II є захисним пристроєм для підвісної платформи.

При обриві робочого сталевго троса або нахилі підвісної платформи на певний кут, уловлювач ввімкнеться і заблокує запобіжний сталевий трос для запобігання падінню платформи.

Уловлювач складається з наступних частин: затискач троса, пружина кручення, кронштейн, поворотний важіль, ролик.

Він влаштований таким чином, що робочий сталевий трос проходить між роликми в поворотному важелі так, щоб затискач уловлювача був відкритий і дозволяв спокійно проходити запобіжному сталевому тросу. Якщо підвісна платформа нахилється до своїх граничних величин або робочий сталевий трос лопається, тиск на поворотний важіль уловлювача знизиться. Затискач запобіжного троса негайно закривається і надійно блокує запобіжний сталевий трос, щоб уникнути падіння підвісної платформи або її нахилу, все це відбувається за рахунок сили тертя між пружиною кручення, затискачем тросу і сталевим тросом. Спрацьовування уловлювача відбувається при куті нахилу підвісної платформи 3 - 8 °.

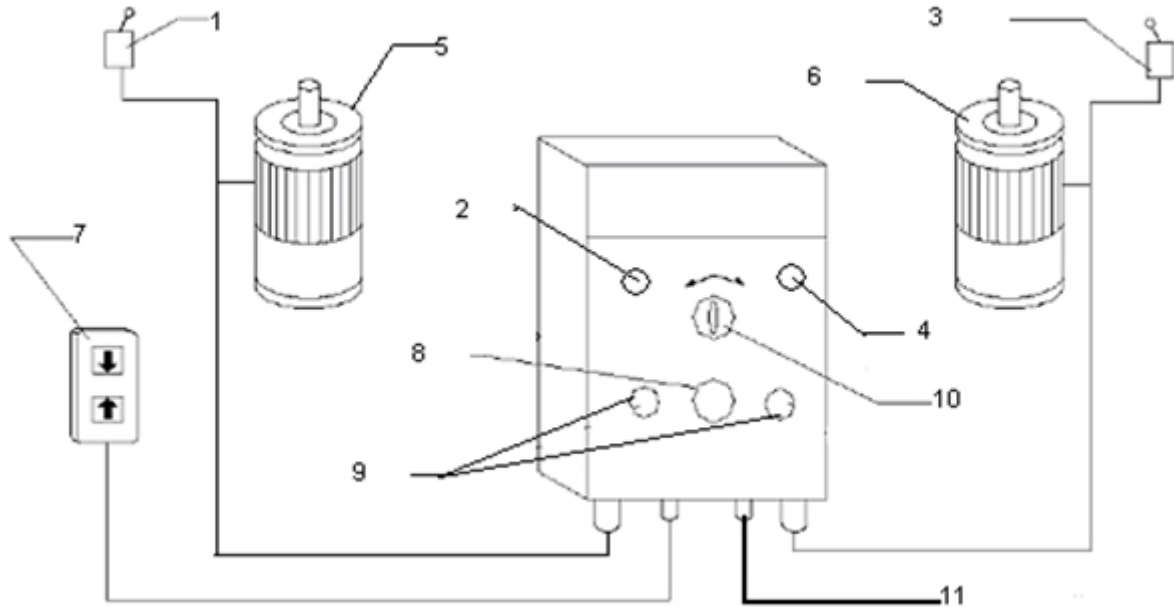


Малюнок 4. Уловлювач LSB30 II

1 – робочий сталевий трос; 2 – запобіжний сталевий трос; 3 – ролик; 4 – поворотний важіль; 5 – пластина з вушками; 6 – кронштейн.

## 5. Електрична система управління

Електрична система управління складається з електричного пульта управління, двигуна з електромагнітним гальмом та ручного вимикача та ін. Переміщення вгору-вниз підвісної платформи управляється за допомогою двох електродвигунів з електромагнітним гальмом.



**Малюнок 5. Електрична система управління**

1 – лівий кінцевий вимикач; 2 – індикатор живлення; 3 – правий кінцевий вимикач; 4 – кнопка запуску; 5 – лівий електродвигун; 6 – правий електродвигун; 7 – ручний перемикач; 8 – кнопка аварійної зупинки; 9 – кнопки переміщення вгору-вниз; 10 – комутатор; 11 – мережевий кабель.

Електричний пульт керування використовується для керування переміщенням підвісної платформи вгору та вниз. Основні елементи встановлені на окремій пластині, а комутатор, індикатор живлення, кнопка пуску та кнопка аварійної зупинки розташовані на панелі.

## 6. Сталевий трос

Сталевий трос, що використовується в лебідках, є тросом з оцинкованої сталі, структури 4\*25Fi+NF, діаметром 8,6 мм, номінальною межею міцності 1960 МПа, з силою розриву понад 53 кН.