



# КОТЛИ

ПРЕЗЕНТАЦІЙНИЙ  
БУКЛЕТ



## ПРОСТО ТЕПЛО

Україна  
Житомир

тел.: +38(050) 353-61-60  
+38(097) 288-02-71  
e-mail: info@lika-svit.com.ua

[www.lika-svit.com.ua](http://www.lika-svit.com.ua)



**ПРОСТО ТЕПЛО** - це можливість забезпечити себе якісним та доступним теплом з використанням енергоефективного котельного обладнання.

Фахівці нашої компанії протягом 20 років здійснюють виробництво, підбір, установку, просування і супровід поставок котельного обладнання для промислових підприємств, теплових пунктів, сільськогосподарських і фермерських господарств, тепличних господарств, санаторно-курортних комплексів, підприємств деревообробної галузі, а також: будинків, котеджів, супермаркетів, готельних комплексів та інших об'єктів теплопостачання як в Україні, так і закордоном.

На підприємстві запроваджено систему управління якістю **ISO 9001:2015**.

Сертифікацію проводила всесвітньовідома французька інспекційно-сертифікаційна компанія, друга на

світовому ринку сертифікаційних послуг - Bureau Veritas, що працює в даній сфері з 1828 року.

**Котлозавод Ліка** виготовляє свою продукцію для ринків України, Європейського Союзу (ЄС), Великобританії (UK) та Євразійського союзу (ЄАС).

Наша продукція являється доцільною, як з екологічної так і з економічної точки зору. Такого принципу ми дотримуємося і в області менеджменту нашої компанії, а це означає:

- Чесне та справедливе партнерство з нашими клієнтами та постачальниками;
- Повага до наших співробітників, які здатні працювати як самостійно так і в команді;
- Виробництво на якому дотримуються принципи економії ресурсів і довговічності продукції;
- Віддаємо перевагу довгостроковому розвитку а ніж короткостроковим успіхам.

Однією із умов успішного бізнесу являється взаємодія з надійними партнерами, які завдяки своєму професіоналізму і прагненню до найвищих результатів, допомагають вирішувати важкі завдання і, пліч о пліч, розвиваються та удосконалюються, досягають поставлених цілей.

**Ми створюємо міцну основу для прибуткового та взаємовигідного бізнеса!**

Бажаємо Вам успішності, стабільності та визнання!

З повагою, засновники компанії ТОВ «Котлозавод Ліка»:

**Андрій Грабовський**

**Ігор Ступак**

**Кужлев Константин**

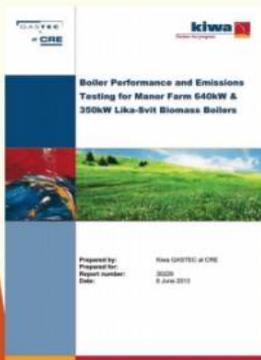
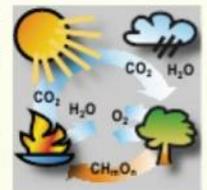


**ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕВАГИ**

Навіть якщо при виборі обладнання для спалювання біомаси Ви виходили лише з економічної точки зору, то в будь-якому випадку внесли значний вклад в захист оточуючого середовища:

- Враховуючи увесь виробничий процес, біомаса значно зменшує викиди вуглецевого газу, вони складають тільки 1% емісій викопних палив.
- Біомаса являється відновлювальним джерелом енергії. Вона не знає кризи, не потребує тривалого перевезення і не призводить до екологічних катастроф;
- Виробництво Біомаси забезпечує роботою місцеве населення та зменшує залежність регіонів від імпорту енергоносіїв;
- Біомаса – енергоносіє майбутнього.

Біомаса являється «CO2-нейтральним» паливом, при спалюванні якого викиди CO2 складають таку ж кількість яка була отримана перед цим в процесі фотосинтезу із повітря.



## Твердопаливні котли LIKA серії КВТ-... М

(потужністю від 100 до 3000 кВт)

Сталеві твердопаливні котли з механізованим завантаженням палива призначені для опалення побутових, виробничих та інших приміщень, в яких обладнана система центрального опалення, для підготовки гарячої води та подачі тепла на технологічні потреби. Для цих котлів застосовується система механізованої подачі палива.

**В якості палива використовуються: деревні відходи (тирса, стружки, щепи), тирсові і торф'яні пелети, фрезерний торф. Фракція палива 15х35х80 мм вологість не більше 40%.**

**Високі показники ефективності роботи котлів дозволяють суттєво знизити**

**Ваші витрати на опалення!**

### ВИСОКИЙ КОЕФІЦІЕНТ КОРИСНОЇ ДІЇ КОТЛА ДОСЯГАЄТЬСЯ:

Завдяки оптимально викладеній топці шамотною цеглою;  
Автоматично підтримується встановлений режим;  
Правильний розподіл первинного та вторинного повітря.

### ЕКОЛОГІЯ

Екологічні показники відповідають українським та європейським стандартам.

### ОПТИМАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ

Рівномірне охолодження стінок циркулюючим водним потоком  
Захищає теплообмінник від накипу та збільшує термін придатності котла;  
Надійний та зручний інструмент для обслуговування котла;  
Використовуються сучасні технології у виробництві,  
Високоякісні матеріали та комплектуючі;  
Котли пофарбовані високоякісною механічно стійкою порошковою фарбою.  
Котли проходять випробування, що підтверджено сертифікатами відповідності.  
Використовується система утилізації температури CO<sub>2</sub> для ефективного відведення тепла.



### КОНСТРУКЦІЯ КОТЛА

Котли LIKA серії КВТ-М – це сталева зварна конструкція, основними елементами якої є теплообмінник, топка, основа котла, димохід, бункер та автоматика. Топка – це трубний каркас, що чергується з шамотною цеглою. Нижня частина топки викладена колосниками на яких безпосередньо відбувається спалювання палива, розміщена реторта. Зона горіння додатково футерована якісною шамотною цеглою, що забезпечує високу температуру горіння палива. Колосники виготовлені з високоякісного легованого чавуну, з вмістом хрому не менше 30%, що забезпечує їх високу термостійкість та зносостійкість.

В топці котла розташований розподільник вторинного повітря. Оригінальна конструкція даного розподільника дозволяє регулювати вторинне повітря не тільки кількісно, а й подавати його точно в необхідні зони топки, що дозволяє спалювати різноманітне за складністю паливо однаково якісно.

Теплообмінник котла – барабанного типу, димогарного виконання. Він виготовляється з котлової сталі товщиною 6-10мм та безшовних труб d76мм (ГОСТ 8732-78).

Двері топки, являють собою оригінальну конструкцію з багат шаровою термоізоляції.

Котел ізольований шаром фольгованого базальтового утеплювача товщиною 50-100 мм.

### КОМПЛЕКТАЦІЯ

В базову комплектацію поставки котла входять:

Котел LIKA серії КВТ-100-3000М; Бункер механізованої подачі палива; Дуттвові вентилятори; Пульт керування; Обшивка котла (змонтована на котлі); Димосос; Кочегарний інструмент; Документація з експлуатації.

**Додаткова комплектація:** Циклон; Мультициклон-утилізатор, система автоматичного саже-видалення Air Shot.

**Гарантія:** Гарантійний строк – 36 місяців з дати першого запуску обладнання(при умові обов'язкового технічного обслуговування в період перших 24 місяців).



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛІВ LIKA

| Тип котла   | КВТ-100М                              | КВТ-150М   | КВТ-195М   | КВТ-250М   | КВТ-300М   | КВТ-400М   |          |
|---|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| <b>Найменування параметра або розміру</b>   | <b>Величина параметру або розміру</b> |            |            |            |            |            |          |
| Номінальна теплопродуктивність, кВт   | 98                                    | 150        | 195        | 250        | 300        | 400        |          |
| Діапазон регулювання потужності, кВт  | 45-110                                | 65-165     | 90-220     | 110-275    | 135-330    | 180-440    |          |
| Кількість палива(дров) на один розпал, кг   | 30-40                                 |            |            |            |            |            |          |
| Температура води на виході із котла, °С   | не більше 95                          |            |            |            |            |            |          |
| Температура води на вході в котел, °С   | не менше 60                           |            |            |            |            |            |          |
| Робочий тиск води, МПа  | не більше 0,3                         |            |            |            |            |            |          |
| Мінімально допустимий робочий тиск, МПа   | 0,15 МПа                              |            |            |            |            |            |          |
| Кількість води, яка циркулює через котел при $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$ , м <sup>3</sup> / год   | 3,5                                   | 5,2        | 6,9        | 8,6        | 10,3       | 13,7       |          |
| Об'єм теплоносія, м <sup>3</sup>  | 1,0                                   | 1,15       | 1,30       | 1,60       | 1,90       | 2,20       |          |
| Температура вихідних газів, °С  | не менше 160                          |            |            |            |            |            |          |
| Гідравлічний опір, МПа  | не більше 0,02                        |            |            |            |            |            |          |
| Тиск повітря перед котлом, Па   | не більше 500 Па                      |            |            |            |            |            |          |
| Номінальне розрідження в топці, Па  | не менше 15                           |            |            |            |            |            |          |
| Вміст оксидів вуглецю в сухих газах в перерахунку на коефіцієнт надлишку повітря, що дорівнює одиниці, мг / м <sup>3</sup> - при роботі на сипучому паливі                                  | не більше 1250                        |            |            |            |            |            |          |
| Вміст оксидів азоту в сухих газах в перерахунку на коефіцієнт надлишку повітря, що дорівнює одиниці, мг / м <sup>3</sup> , в перерахунку на NO <sub>2</sub> - при роботі на сипучому паливі | не більше 500                         |            |            |            |            |            |          |
| Аеродинамічний опір котла, Па,  | не більше 200                         |            |            |            |            |            |          |
| Час розпалювання, год, не більше  | 1-3                                   |            |            |            |            |            |          |
| Маса котла (без води), кг, не більше  | 1120                                  | 1250       | 2100       | 1625       | 1850       | 2220       |          |
| Габаритні розміри (без бункера), мм   |                                       |            |            |            |            |            |          |
| - довжина   | 2060                                  | 2260       | 3500       | 2336       | 2436       | 2800       |          |
| - ширина  | 1270                                  | 1270       | 1340       | 1340       | 1340       | 1340       |          |
| - висота  | 1904                                  | 1904       | 2125       | 2374       | 2374       | 2374       |          |
| Розміри приєднання  | пряма та зворотна вода                | Dn 65      | Dn 65      | Dn 65      | Dn 80      | Dn 80      | Dn 80    |
|   | патрубок ПСК                          | G 1 ½      | G 1 ½      | G 1 ½      | Dn 50      | Dn 50      | 2x Dn 50 |
|   | димохід                               | Ø 250      | Ø 250      | Ø 250      | Ø 300      | Ø 300      | Ø 300    |
| Коефіцієнт корисної дії, %<br>при роботі на сипучому паливі (не більше 30%)<br>при роботі на пелетах<br>при роботі на дровах (W не більше 30%)  | 82<br>85<br>81-84                     |            |            |            |            |            |          |
| Встановлена потужність електрообладнання базова(повна) компл., кВт, не більше   | 1,22(1,55)                            | 1,22(1,55) | 1,22(3,05) | 1,85(3,65) | 1,85(3,65) | 1,85(3,65) |          |
| Розхід палива, кг/год:  |                                       |            |            |            |            |            |          |
| • Пелета  | 23                                    | 34         | 46         | 57         | 68         | 91         |          |
| • Дрова та їх відходи (W= 30%)  | 42                                    | 63         | 84         | 106        | 127        | 169        |          |
| Рівень звуку, Дб, не більше   | 75                                    |            |            |            |            |            |          |
| Час спрацювання захисних пристроїв, с   | не більше 3, сек                      |            |            |            |            |            |          |
| Напруга мережі  | 380В; 50Гц                            |            |            |            |            |            |          |



дрова



тріска



тирса



лушпиння насіння

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛІВ LIKA

| Тип котла   |                        | КВТ500М                        | КВТ600М    | КВТ700М    | КВТ800М    | КВТ1000М   | КВТ1500М   |
|---|------------------------|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Найменування параметра або розміру  |                        | Величина параметру або розміру |            |            |            |            |            |
| Номинальна теплотворність, кВт  |                        | 500                            | 600        | 700        | 800        | 1000       | 1500       |
| Діапазон регулювання потужності, кВт  |                        | 200-550                        | 240-660    | 280-770    | 320-880    | 400-1100   | 600-1650   |
| Кількість палива (дров) на один розпал, кг  |                        | 40-60                          |            |            |            |            |            |
| Температура води на виході із котла, °С   |                        | не більше 95                   |            |            |            |            |            |
| Температура води на вході в котел, °С   |                        | не менше 60                    |            |            |            |            |            |
| Робочий тиск води, МПа  |                        | не більше 0,3                  |            |            |            |            |            |
| Мінімально допустимий робочий тиск, МПа   |                        | 0,15                           |            |            |            |            |            |
| Кількість води, яка циркулює через котел при $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$ , м <sup>3</sup> / год   |                        | 17,2                           | 20,6       | 24,0       | 27,5       | 34,4       | 51,6       |
| Об'єм теплоносія, м <sup>3</sup>  |                        | 2,60                           | 3,00       | 3,40       | 3,80       | 4,20       | 4,60       |
| Температура вихідних газів, °С  |                        | не менше 160                   |            |            |            |            |            |
| Гідравлічний опір, МПа  |                        | не більше 0,02                 |            |            |            |            |            |
| Тиск повітря перед котлом, Па   |                        | не більше 300                  |            |            |            |            |            |
| Номинальне розрідження в топці, Па  |                        | не менше 25                    |            |            |            |            |            |
| Вміст оксидів вуглецю в сухих газах в перерахунку на коефіцієнт надлишку повітря, що дорівнює одиниці, мг / м <sup>3</sup> - при роботі на сипучому паливі                                  |                        | не більше 1250                 |            |            |            |            |            |
| Вміст оксидів азоту в сухих газах в перерахунку на коефіцієнт надлишку повітря, що дорівнює одиниці, мг / м <sup>3</sup> , в перерахунку на NO <sub>2</sub> - при роботі на сипучому паливі |                        | не більше 500                  |            |            |            |            |            |
| Аеродинамічний опір котла, Па,  |                        | не більше 200                  |            |            |            |            |            |
| Час розпалювання, год, не більше  |                        | не більше 1-3 г                |            |            |            |            |            |
| Маса котла (без води), кг, не більше  |                        | 3500                           | 3650       | 4000       | 4200       | 6800       | 8200       |
| Габаритні розміри (без бункера), мм   |                        |                                |            |            |            |            |            |
| - довжина   |                        | 2360                           | 2560       | 2760       | 3240       | 3650       | 4065       |
| - ширина  |                        | 1650                           | 1650       | 1650       | 1650       | 2100       | 2100       |
| - висота  |                        | 2700                           | 2700       | 2700       | 2700       | 3200       | 3200       |
| Розміри приєднання  | пряма та зворотна вода | Dn 100                         | Dn 100     | Dn 100     | Dn 100     | Dn 125     | Dn 125     |
|   | патрубок ЗСК           | 2xDn 50                        | 2xDn 50    | 2xDn 50    | 2xDn 50    | 2xDn 50    | 2xDn 50    |
|   | димохід                | Ø 390                          | Ø 390      | Ø 390      | Ø 390      | Ø 420      | Ø 420      |
| Коефіцієнт корисної дії, %<br>при роботі на сипучому паливі (не більше 30%)<br>при роботі на пелетах<br>при роботі на дровах (W не більше 30%)  |                        | 82<br>85<br>81-84              |            |            |            |            |            |
| Встановлена потужність електрообладнання базова(повна) компл., кВт, не більше   |                        | 2,22(6,55)                     | 2,22(6,55) | 2,22(6,55) | 2,22(6,55) | 3,05(7,65) | 3,85(11,5) |
| Розхід палива, кг/год:  |                        |                                |            |            |            |            |            |
| • Пелета  |                        | 122                            | 146        | 171        | 195        | 244        | 341        |
| • Дрова та їх відходи (W= 30%)  |                        | 176                            | 211        | 246        | 281        | 352        | 493        |
| Рівень звуку, Дб, не більше   |                        | 75                             |            |            |            |            |            |
| Час спрацювання захисних пристроїв, с   |                        | не більше 3, сек.              |            |            |            |            |            |
| Напруга мережі  |                        | 380В; 50Гц                     |            |            |            |            |            |



вугілля



пелета торф'яна



пелета



брикет торф'яний



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛОВ LIKA

| Тип котла   |                        | КВТ2000М                       | КВТ2500М  | КВТ3000М  |
|---|------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| Найменування параметра або розміру  |                        | Величина параметра або розміру |           |           |
| Номинальна теплотворна здатність, кВт   |                        | 2000                           | 2500      | 3000      |
| Діапазон регулювання потужності, кВт  |                        | 1000-2000                      | 1300-2500 | 1500-3000 |
| Кількість палива(дров) на один розпал, кг   |                        | 60-80                          |           |           |
| Температура води на виході із котла, °С   |                        | не більше 95                   |           |           |
| Температура води на вході в котел, °С   |                        | не менше 60                    |           |           |
| Робочий тиск води, МПа  |                        | не більше 0,3                  |           |           |
| Мінімально допустимий робочий тиск, МПа   |                        | 0,15                           |           |           |
| Кількість води, яка циркулює через котел при $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$ , м <sup>3</sup> / год   |                        | 68,8                           | 86,0      | 103,2     |
| Об'єм теплоносія, м <sup>3</sup>  |                        | 5,20                           | 6,08      | 6,05      |
| Температура вихідних газів, °С  |                        | не менше 120                   |           |           |
| Гідралічний опір, МПа   |                        | не більше 0,02                 |           |           |
| Тиск повітря перед котлом, Па   |                        | не більше 300                  |           |           |
| Номинальне розрідження в топці, Па  |                        | не менше 25                    |           |           |
| Вміст оксидів вуглецю в сухих газах в перерахунку на коефіцієнт надлишку повітря, що дорівнює одиниці, мг / м <sup>3</sup> - при роботі на сипучому паливі                                  |                        | не більше 1250                 |           |           |
| Вміст оксидів азоту в сухих газах в перерахунку на коефіцієнт надлишку повітря, що дорівнює одиниці, мг / м <sup>3</sup> , в перерахунку на NO <sub>2</sub> - при роботі на сипучому паливі |                        | не більше 500                  |           |           |
| Аеродинамічний опір котла, Па,  |                        | не більше 200                  |           |           |
| Час розпалювання, год, не більше  |                        | не більше 1-3 г.               |           |           |
| Маса котла (без води), кг, не більше  |                        | 13800                          | 15100     | 17600     |
| Габаритні розміри (без бункера), мм   |                        |                                |           |           |
| - довжина   |                        | 5500                           | 6750      | 6750      |
| - ширина  |                        | 2310                           | 2310      | 2310      |
| - висота  |                        | 3900                           | 3900      | 3900      |
| Розміри приєднання  | пряма та зворотна вода | Dn 150                         | Dn 150    | Dn 150    |
|   | патрубок ПСК           | 2xDn 65                        | 2xDn 65   | 2xDn 65   |
|   | димохід                | Ø 500                          | Ø 500     | Ø 500     |
| Коефіцієнт корисної дії, %<br>при роботі на сипучому паливі<br>при роботі на пелетах  |                        | 82<br>85                       |           |           |
| Встановлена потужність електрообладнання базова(повна) компл., кВт, не більше   |                        | 16                             | 16        | 16        |
| Розхід палива, кг/год:  |                        |                                |           |           |
| • Пелета  |                        | 493                            | 617       | 740       |
| • Дрова та їх відходи (W= 40%)  |                        | 692                            | 865       | 1038      |
| Рівень звуку, Дб, не більше   |                        | 75                             |           |           |
| Час спрацювання захисних пристроїв, с   |                        | не більше 3, сек.              |           |           |
| Напруга мережі  |                        | 380В; 50Гц                     |           |           |



## Твердопаливний котел LIKA серії KBT

(потужність від 100 до 1250 кВт)

Сталеві твердопаливні котли з ручним завантаженням палива призначені для опалення побутових, виробничих та інших приміщень, в яких обладнана система центрального опалення, для підготовки гарячої води та подачі тепла на технологічні потреби.

**В якості палива використовуються: дрова, деревних відходів, тирсових і торф'яних брикетів, кускового торфугу і кам'яного вугілля.**

**ВИСОКИЙ КОЕФІЦІЄНТ КОРИСНОЇ ДІЇ КОТЛА досягається:**

Завдяки оптимально викладеній топці шамотною цеглою;

Подачею в зону горіння первинного і вторинного повітря;

Автоматично підтримуючи встановлений режим;

**ЕКОЛОГІЯ**

Показники відповідають українським та європейським нормам.

**ОПТИМАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ:**

Рівномірне охолодження стінок циркулюючим водним потоком зберігає теплообмінник від накипу і збільшує термін служби котла;

Об'ємні дверцята для обслуговування та топки котла.

В виробництві котлів використані сучасні технології і високоякісні комплектуючі;

Котли пофарбовані високоякісною механічно стійкою порошковою фарбою.

Котли випробувані, що підтверджено сертифікатами відповідності.

Великий дверний отвір забезпечує зручне завантаження палива і догляд за котлом.

**КОНСТРУКЦІЯ КОТЛА**

Котли LIKA серії KBT – це сталева зварна конструкція, основними елементами якої є теплообмінник, топка, основа котла, димохід та автоматика. Топка – це трубний каркас, який чергується з шамотною цеглою. Нижня частина топки викладена колосниками на яких безпосередньо відбувається спалювання палива. Колосники виготовлені з високоякісного легованого чавуну, з вмістом хрому не менше 30%, що забезпечує їх високу термостійкість та зносостійкість. Топка розміщена на основі котла в якій збирається попіл. В основі котла змонтовані великі та легко відкидні дверцята, які дозволяють швидко, без зупинки котла, виконати його чистку.

Теплообмінник котла – барабанного типу, димогарного виконання. Він виготовляється з котлової сталі товщиною 6-10мм та безшовних труб d76мм (ГОСТ 8732-78).

В топці котла розташований розподільник вторинного повітря. Оригінальна конструкція даного розподільника дозволяє регулювати вторинне повітря не тільки кількісно, а й подавати його точно в необхідні зони топки, що дозволяє спалювати різноманітне за складністю паливо однаково якісно.

Котел ізолюваний шаром фольгованого базальтового утеплювача товщиною 50-100 мм.



### КОМПЛЕКТАЦІЯ

**В базову комплектацію поставки котла входять:**

Котел LIKA серії KBT-100-1250; Дуттьові вентилятори; Пульт керування; Обшивка котла (змонтована на котлі);

Димосос; Кочегарний інструмент; Документація з експлуатації.

Додаткова комплектація: Циклон; Циклон-утилізатор.

### ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ:

Гарантійний термін - 36 місяці (за умови першого пуску та обов'язкового технічного обслуговування протягом перших 24 місяців заводом-виробником або сертифікованою заводом-виробником організацією).

### Твердопаливні котли LIKA серії KBT- ... MA (потужність від 500 до 4000 кВт)



#### ВИСОКИЙ КОЕФІЦІЄНТ КОРИСНОЇ ДІЇ КОТЛА ДОСЯГАЄТЬСЯ

Завдяки оптимально викладеній топці шамотною цеглою;  
Автоматично підтримується встановлений режим горіння;  
Правильному розподілу первинного та вторинного повітря.

#### ОПТИМАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ

Рівномірне охолодження стінок циркулюючим водним потоком зберігає теплообмінник від накипу і збільшує термін служби котла;  
Використані сучасні технології і високоякісні комплектуючі вироби у виробництві нашого обладнання;  
Котли пофарбовані механічно стійкою порошковою фарбою.  
Кожен котел проходить декілька випробувань, що підтверджено протоколами випробувань.

#### ЕКОЛОГІЯ

Показники відповідають українським та європейським нормам.

#### КОНСТРУКЦІЯ КОТЛА

Котли LIKA серії KBT-MA – це сталева зварна конструкція, основними елементами якої є теплообмінник, топка, основа котла, димохід, мультипаливний бункер та автоматика.

Топка – це трубний каркас, який чергується з шамотною цеглою. В нижній частині топки розміщена рухома колосникова решітка на якій безпосередньо відбувається спалювання палива. Для більш якісного та повного спалювання палива вся область колосникової решітки розділена на три зони. Перша зона - зона просушування і підготовки палива. Друга зона - зона активної газифікації і горіння палива. Третя зона - зона остаточного спалення. Колосники виготовлені з високоякісного легованого чавуну, з вмістом хрому не менше 30%, що забезпечує їх високу термостійкість та зносостійкість.



В кожній зоні частота руху рухомих колісників різна і регулюється незалежно один від одного, що дозволяє використовувати паливо різної якості. Первинне повітря подається по зонам під колосникову решітку через отвори, які розташовані на поверхні колосників. Колосникова решітка охолоджується первинним повітрям.

Вторинне повітря подається через ряд отворів, розташованих уздовж колосникової решітки з можливістю регулювання вторинного повітря в кожній зоні окремо.

Вторинне повітря подається через ряд отворів, розташованих уздовж колосникової решітки з можливістю регулювання вторинного повітря в кожній зоні окремо.



Теплообмінник котла – барабанного типу, димогарного виконання. Він виготовляється з котлової сталі товщиною 10-16мм та цільнозварених труб d76мм (ГОСТ 8732-78).

Двері топки, являють собою оригінальну конструкцію з багатошарової термоізоляції. У металевий каркас, попередньо ізований декількома шарами теплоізоляції, встановлена термостійка плита t до 1600°C (даний матеріал

використовується в доменних печах). Від механічного руйнування плита закрита екраном з високолегованої нержавіючої сталі, яка забезпечує міцність дверей і високу температуру горіння у топці.

Котел ізований шаром фольгованого базальтового утеплювача товщиною 50-100 мм.

Автоматика котла забезпечує сталість тяги в топці за допомогою датчика розрідження. Лямбда-зонд дозволяє підібрати оптимальну кількість кисню для горіння. Присутня інтелектуальна система анти загоряння палива в шнекових транспортерах (або гідравлічному плунжері).

Режими налаштування котлоагрегату відбувається під час проведення пусконаладжувальних робіт.



| Тип котла   | KBT1000MA                             | KBT1250MA | KBT1500MA | KBT2000MA | KBT2500MA | KBT3000MA |
|---|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Найменування параметра або розміру</b>   | <b>Величина параметру або розміру</b> |           |           |           |           |           |
| Номінальна теплотворна здатність, кВт   | 1000                                  | 1250      | 1500      | 2000      | 2500      | 3000      |
| Діапазон регулювання потужності, кВт  | 400-1000                              | 500-1250  | 600-1500  | 800-2000  | 1000-2500 | 1200-3000 |
| Кількість палива(дров) на один розпал, кг   | 110-180                               |           |           |           |           |           |
| Температура води на виході із котла, °C   | не більше 95                          |           |           |           |           |           |
| Температура води на вході в котел, °C   | не менше 60                           |           |           |           |           |           |
| Робочий тиск води, МПа  | не більше 0,3                         |           |           |           |           |           |
| Мінімально допустимий робочий тиск, МПа   | 0,15                                  |           |           |           |           |           |
| Кількість води, яка циркулює через котел при $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$ , м <sup>3</sup> / год.  | 34,4                                  | 43,0      | 51,6      | 68,8      | 86,0      | 103,2     |
| Об'єм теплоносія, м <sup>3</sup>  | 4,20                                  | 4,5       | 4,60      | 5,20      | 6,08      | 6,05      |
| Температура вихідних газів, °C  | не менше 120                          |           |           |           |           |           |
| Гідравлічний опір, МПа  | не більше 0,02                        |           |           |           |           |           |
| Тиск повітря перед котлом, Па   | не більше 300                         |           |           |           |           |           |
| Номінальне розрідження в топці, Па  | не менше 25                           |           |           |           |           |           |
| Вміст оксидів вуглецю в сухих газах в перерахунку на коефіцієнт надлишку повітря, що дорівнює одиниці, мг / м <sup>3</sup> - при роботі на сипучому паливі                                  | не більше 1250                        |           |           |           |           |           |
| Вміст оксидів азоту в сухих газах в перерахунку на коефіцієнт надлишку повітря, що дорівнює одиниці, мг / м <sup>3</sup> , в перерахунку на NO <sub>2</sub> - при роботі на сипучому паливі | не більше 500                         |           |           |           |           |           |
| Аеродинамічний опір котла, Па,  | не більше 200                         |           |           |           |           |           |
| Час розпалювання, год., не більше   | не більше 1-3 год.                    |           |           |           |           |           |
| Маса котла (без води), кг, не більше  | 10500                                 | 11800     | 13200     | 19800     | 20100     | 21600     |
| Габаритні розміри (без бункера), мм   |                                       |           |           |           |           |           |
| - довжина   | 3650                                  | 4065      | 4065      | 5700      | 6700      | 6700      |
| - ширина  | 2100                                  | 2100      | 2100      | 2310      | 2310      | 2310      |
| - висота  | 3200                                  | 3200      | 3200      | 4500      | 4500      | 4500      |
| Розміри приєднання  | пряма та зворотна вода                | Dn 125    | Dn 125    | Dn 125    | Dn 150    | Dn 150    |
|   | патрубок ПСК                          | 2xDn 50   | 2xDn 50   | 2xDn 50   | 2xDn 80   | 2xDn 80   |
|   | димохід                               | Ø 420     | Ø 420     | Ø 420     | Ø 500     | Ø 500     |
| Коефіцієнт корисної дії, % при роботі на сипучому паливі  | 82                                    |           |           |           |           |           |
| при роботі на пелетах   | 85                                    |           |           |           |           |           |
| Встановлена потужність електрообладнання базова(повна) компл., кВт, не більше   |                                       | 11,3      | 12,5      | 16        | 16        | 16        |
| Розхід палива, кг/год.:   |                                       |           |           |           |           |           |
| • Пелета з деревини та агро. відходів (4150 ккал/кг)  | 247                                   | 308       | 370       | 493       | 617       | 740       |
| • Відходи деревини (W= 30%)   | 349                                   | 436       | 523       | 698       | 872       | 1046      |
| • Відходи деревини (W= 40%)   | 535                                   | 669       | 803       | 1070      | 1338      | 1606      |
| Рівень звуку, Дб, не більше   | 75                                    |           |           |           |           |           |
| Час спрацювання захисних пристроїв, с   | не більше 3, сек.                     |           |           |           |           |           |
| Напруга мережі  | 380В; 50Гц                            |           |           |           |           |           |

### Блочно – модульна водогрійна котельня установка

Котельня є технологічним комплексом максимальної заводської готовності, в якому змонтований котел опалювальний водогрійний допоміжне обладнання, система ХВО, насосне обладнання, системи КВП та А, електросилове обладнання.

Технічні рішення, прийняті у проекті, відповідають вимогам екологічних, санітарно – гігієнічних, протипожежних та інших норм, що діють на території України та забезпечують безпечну для здоров'я людей експлуатацію об'єкту.

У паспорт котельні включено наземну частину: будівлю котельні. Елементи генерального плану (зовнішні мережі, благоустрій, дороги, фундаменти, димова труба) обсяг даного паспорта не входять і вирішуються у проекті прив'язки котельні.

Будівля котельні модульного типу. Модуль каркасний, із металевих прокатних профілів. Зовнішні стіни та дах товщиною 100 мм. утеплені теплоізоляцією. Дах та стіни модуля обшиті металопрофілем. Вікна металопластикові. Двері металеві. Для ремонту котла передбачено можливість підйому даху котельні.

Після встановлення, монтажу блоку та з'єднання всіх трубопроводів котельня є єдиним комплексом, що складається з вузлів:



- Металоконструкції котельні;
  - Котел(и)
  - Система трубопроводів води та дренажу з додатковим обладнанням.
  - Система електрообладнання, опалення та вентиляції.
- Теплова схема котельні передбачає відпустку тепла з параметрами теплоносія:
- Опалення та ГВП

Температура теплоносія на опалення та ГВП регулюється автоматично. Облік тепла, що відпускається, здійснюється тепло лічильником. Підготовка мережної та підживлювальної води проводиться автоматизованою водопідготовчою установкою.

Паливом сипучим (фракція 25x25x60) є: відходи деревини – тирса та стружки, тріска; торф фрезерний, шматовий та гранульований; відходи с/г виробництва – лушпиння соняшникова та гречана, виноградна лоза, багаття льону; буре вугілля.

Тверде паливо: дрова, шматові відходи (подача в топку ручна), довжиною до 1м та товщиною до 25см.



## МІСЦЕВІ ВИДИ ПАЛИВА ЕКОНОМІЯ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ

Варість 1 кВт  
**0,50 грн.\***

**Солома**  
ЕКОНОМІЯ  
у порівнянні з вартістю газу

1 кг  $\Rightarrow$  4кВт  
**700%**

\*при вартості 2000 грн./т

А також: лушпиння соняшнику, бадилля ріпаку, полова, кукурудзяні качани

Варість 1 кВт  
**0,50 грн.\***

**Дрова**  
природна сушка - вологість 17%  
ЕКОНОМІЯ  
у порівнянні з вартістю газу

1 кг  $\Rightarrow$  4кВт  
**700%**

\*при вартості 2000 грн./т

А також: тирса, тріски, обрізки деревини, кора, відходи меб. виробництва

Варість 1 кВт  
**1,00 грн.\***

**Торфобрикет**  
ЕКОНОМІЯ  
у порівнянні з вартістю газу

1 кг  $\Rightarrow$  5кВт  
**355%**

\*при вартості 5000 грн./т

Варість 1 кВт  
**1,00 грн.\***

**Вугілля**  
ЕКОНОМІЯ  
у порівнянні з вартістю газу

1 кг  $\Rightarrow$  8кВт  
**355%**

\*при вартості 8000 грн./т

Варість 1 кВт  
**1,80 грн.\***

**Пелета**  
ЕКОНОМІЯ  
у порівнянні з вартістю газу

1 кг  $\Rightarrow$  5кВт  
**200%**

\*при вартості 9000 грн./т

Варість 1 кВт  
**3,55 грн.\***

**Газ**

1 куб  $\Rightarrow$  9кВт

\*при вартості 32000 грн./т

Варість 1 кВт  
**4,12 грн.\***

**Електроенергія**

\*при вартості 4,12 грн./кВт Станом на 01.02.2023

## СИСТЕМИ МЕХАНІЗОВАНОЇ ПОДАЧІ ТВЕРДОГО ПАЛИВА LIKA

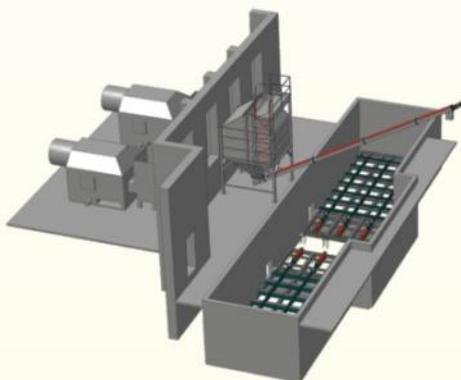
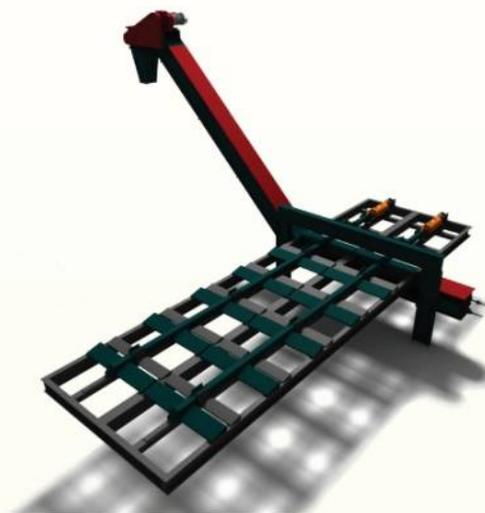
При будівництві котельні для спалювання місцевих видів палива відбувається заміщення імпортованих видів палива (природного газу) та досягається економічний ефект в основному за рахунок різниці у вартості палива, що спалюється. Для котельні з потужністю встановленого обладнання більш 1МВт та його роботи в ручному або напівавтоматичному режимах можуть зрости трудовитрати, витрати на оплату праці і велике значення покладається на людський фактор. Це призводить до збільшення собівартості отриманої енергії і зменшення прибутку. Дані питання можуть бути вирішені при використанні механізованих паливних складів. До того ж такі склади дозволяють забезпечувати безперебійне теплопостачання об'єкту протягом 3-7 діб.

### СИСТЕМА МЕХАНІЗОВАНОЇ ПОДАЧІ ПАЛИВА ТИП СПТ104 «РУХОМА ПІДЛОГА»

(виробництва ТОВ "Котлозавод Ліка")

Система механізованої подачі твердого палива типу МПТ104 «Рухома підлога» призначена для механізованого прийому сипучого і твердого палива зі складу безтарного зберігання, організованого насипним способом, транспортування і розподілу його до видаткових бункерів котлів, розташованих послідовно на одній лінії, за допомогою скребкового конвеєра.

Система дозволяє переміщати і транспортувати паливо з максимальною фракцією 15x35x100 мм. Система механізованої подачі твердого палива типу СПТ104 «Рухома підлога» розміщується на території складу палива і котельного приміщень.

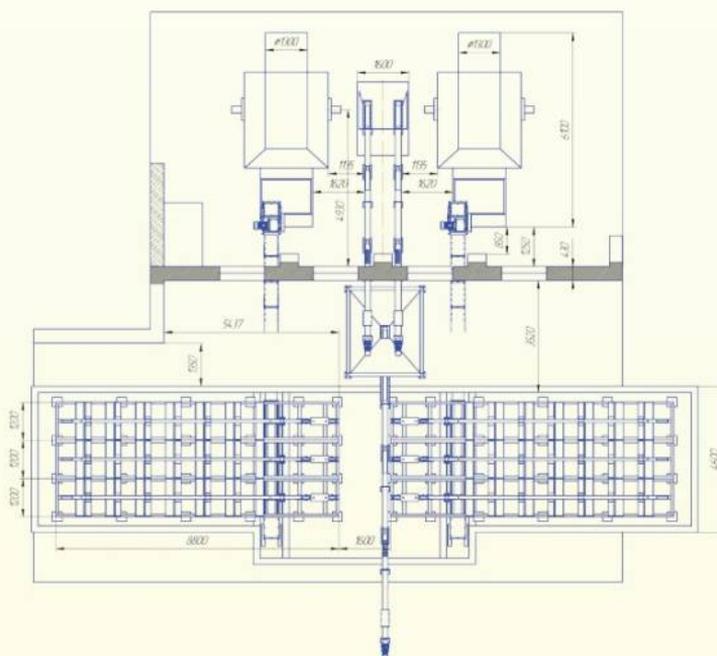


#### В базовий комплект системи СПТ104 входять:

- секція «Рухома підлога» - 2 шт. (1 секція робоча зона 1,2x8м)
- транспортер скребковий - 1 шт.
- гідравлічна система - 1 шт.
- система автоматизованого управління, контролю і безпеки - 1 шт.

За погодженням із замовником, кількість секцій «Рухома підлога» може змінюватися від 1 до 6 штук, а довжина скребкового конвеєра в залежності від кількості котлів під конкретне замовлення.

| ПОКАЗНИК                              | ВЕЛИЧИНА    |
|---------------------------------------|-------------|
| Об'єм палива, м <sup>3</sup>          | 70-140      |
| Вид палива                            | щепи, тирса |
| Фракція палива, мм                    | 15x35x100   |
| Встановлена потужність комплекту, кВт | 7,7-16,0    |
| Насипний шар палива, не більше, м     | 3           |
| Вага комплекту не менше, кг           | 4000        |
| Напруга мережі                        | 380В, 50Гц  |



## Система механізованої подачі твердого палива LIKA, тип «Силос пелетний»

Система зберігання та механізованої подачі твердого палива типу СПТ31Х «Силос пелетний» розміщується на території котельні безпосередньо біля приміщень котельні.

Для зберігання палива (пелет) безпосередньо біля котельні, силос пелетний є оптимальним рішенням для вирішення такої технічної задачі. Система являє собою ємність з дахом і конусним дном, майданчиком для обслуговування зі сходами, шнековим транспортером, розподільником (за погодженням із замовником) та системою автоматики.

| ПОКАЗНИК  | ВЕЛИЧИНА    |        |        |        |
|---|-------------|--------|--------|--------|
|   | СПТ319      | СПТ316 | СПТ317 | СПТ320 |
| Об'єм бункера, м3                                     | 5           | 20     | 40     | 60     |
| Вид палива  | пелети      |        |        |        |
| Фракція палива, Ø в мм                                | до d20      |        |        |        |
| Встановлено потужність комплексу з транспортером, кВт | 2,2 - 4,0   |        |        |        |
| Вага комплексу, кг                                    | 1600        | 2600   | 5800   | 7840   |
| Напруга мережі  | 380 В, 50Гц |        |        |        |



Система механізованої подачі твердого палива типу СПТ31Х «Силос пелетний» є повноцінним автономним виробом і може поставлятися як в комплекті з котлами, так і у вигляді самостійного виробу.

Управління роботою комплексу здійснюється системою автоматики.

Рівень завантаження паливом витратних бункерів котлів контролюється датчиками верхнього (за окремим замовленням) і нижнього рівня, розташованих на витратних бункерах котлів. Датчики рівня зв'язані з системою автоматики, що знаходиться в шафі управління системою СПТ.

Вивантажувальні горловини шнекового конвеєра повинні бути з'єднані з витратними бункерами котлів. Кришка бункера металева або брезентована з'єднується з патрубками шнекового транспортера, які кріпляться до вивантажувальних горловин.

Шафа системи управління встановлюється всередині котельного приміщення в зоні видимості оператора. Система автоматизованого управління забезпечує контроль рівня палива в витратних бункерах котлів. Для забезпечення безпеки при експлуатації передбачається аварійна зупинка системи, подача звукового і світлового попередження про початок роботи конвеєра, захист від перевантаження і заповнення коробів конвеєра вище норми.

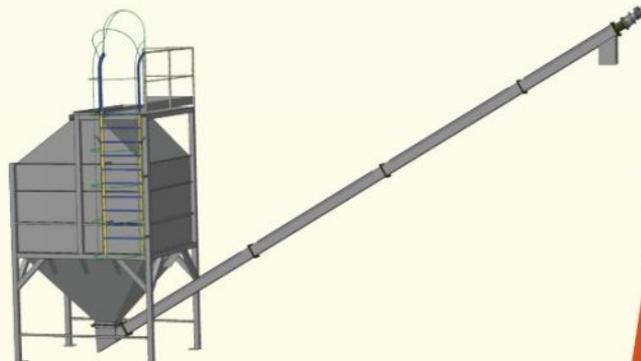
Система управління передбачає автоматичний режим роботи СПТ31Х і режим налагодження.

Система механізованої подачі твердого палива типу СПТ31Х «Силос пелетний» є повноцінним автономним виробом і може поставлятися як в комплекті з котлами, так і у вигляді самостійного виробу.

### В комплект системи СПТ31Х входять:

- силос пелетний...м3 – 1 шт.
- шнековий конвеєр до 12м – 1 шт.
- площадка обслуговування – 1 шт.
- драбина – 1 шт.
- система управління, контролю та безпеки – 1 шт.;

За погодженням із замовником, довжина конвеєра може змінюватися в залежності від кількості котлів під конкретне замовлення.





### Системи очистки та утилізації тепла димових газів LIKA COY200-3000 до котлів серії KBT M(MA)

COY є універсальними апаратами газоочистки і утилізації тепла, що застосовуються для відділення пилу від димових газів або повітря при утилізації тепла. COY застосовуються при наступних технологічних процесах: сушіння, випалювання, спалюванні палива і т.д.

При невеликих капітальних та експлуатаційних витратах COY забезпечують очистку газів з ефективністю 85-98% від частинок пилу розміром більше 10 мкм, а також знижує температуру газів з 3000С до 1500С. Така ефективність є достатньою для викиду газів або повітря в атмосферу.

| №   | Показник  | Модель         |         |         |           |           |
|-----|---|----------------|---------|---------|-----------|-----------|
|     |   | COY200         | COY400  | COY800  | COY1500   | COY3000   |
| 1.  | Номінальна продуктивність по очищенню повітря, не більше, м3 / год                                | 2000           | 3000    | 6000    | 8000      | 10000     |
| 2.  | Використання для котлів потужністю, кВт   | 100-200        | 250-400 | 500-800 | 1000-1500 | 2000-3000 |
| 3.  | Ефективність пиловловлювання в залежності від вхідної запиленості, дисперсності і щільності пилу. | 0,85-0,98      |         |         |           |           |
| 4.  | Швидкість газів в циклоні.  | 2,5-4          |         |         |           |           |
| 5.  | Допустима запиленість газу, г / м3 для слабозлипаючого пилу для середньозлипаючого пилу.          | 1200<br>250    |         |         |           |           |
| 6.  | температура газу, що очищається, ° С не більше  | 400            |         |         |           |           |
| 7.  | Максимальний тиск (розрідження), кгс/м3   | 500            |         |         |           |           |
| 8.  | Коефіцієнт гідравлічного опору по газовому тракту:  | 147            |         | 187     |           | 198       |
| 9.  | Гідравлічний опір, МПа  | Не более 0,025 |         |         |           |           |
| 10. | Робочий тиск води, МПа  | 0,6            |         |         |           |           |
| 11. | Мінімальна кількість води, що циркулює через COY, м3 / год  | 3,5            | 8,6     | 17,2    | 33,4      |           |
| 12. | Температура води на виході з COY, °С  | не более 80    |         |         |           |           |



### Системи очищення димових газів LIKA СОД410-810 (Циклон НИИОгаз ЦН-15) для котлів LIKA серії KBT, KBT M(MA)

Циклони ЦН-15 є найбільш універсальними і поширеними апаратами газоочистки, широко вживаними для відділення пилу від газів і повітря. Циклони ЦН-15 застосовуються при наступних технологічних процесах: сушіння, випалювання, агломерація, спалюванні палива і т.д.



| Показник  | Модель      |         |         |          |           |
|---|-------------|---------|---------|----------|-----------|
|   | СОД410      | СОД510  | СОД610  | СОД810   | СОД3010   |
| Номінальна продуктивність по очищенню повітря, м3 / рік.  | 2000        | 3000    | 4000    | 6000     | 9000      |
| Застосування для котлів потужністю, кВт   | 100-200     | 250-400 | 500-700 | 800-1500 | 2000-3000 |
| Ефективність пиловловлювання в залежності від вхідних запиленості, дисперсності і щільності пилу. | 0,85-0,98   |         |         |          |           |
| Швидкість газу в циклоні  | 2,5-4       |         |         |          |           |
| Допустима запиленість газу, г / м3 для слабозлипаючого пилу для середньозлипаючого пилу           | 1200<br>250 |         |         |          |           |
| Температура газу, що очищується, ° С не більше  | 400         |         |         |          |           |
| Максимальний тиск (розрідження), кгс / м3   | 500         |         |         |          |           |
| Коефіцієнт гідравлічного опору: для одиночних циклонів  | 147         |         |         |          |           |
| Габаритні розміри, мм .:  |             |         |         |          |           |
| Довжина   | 771         | 1006    | 1011    | 1455     | 2100      |
| Ширина  | 741         | 907     | 1006    | 1090     | 1800      |
| Висота  | 1867        | 2864    | 2864    | 3480     | 3480      |
| Маса комплекту, кг.   | 133         | 265     | 277     | 360      | 420       |

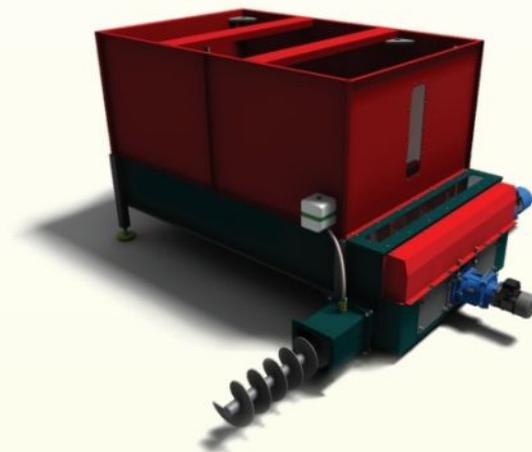
**«Бункер пеллетний» LIKA МПТ005** призначений для подачі гранульованого палива (пеллети) в котлі для механізованого спалювання. Фракція гранульованого палива (пеллети) не повинна перевищувати розмірів  $\varnothing 6 \div 18$  мм з сумарною вологістю не більше 20%.



| Показник                           | Величина     |
|------------------------------------|--------------|
| Продуктивність, кг/год:<br>пеллета | 100÷400      |
| Встановлена потужність, кВт        | 0,5÷1,5      |
| Габаритні розміри, мм:             |              |
| Довжина                            | 2000         |
| ширина                             | 1600         |
| висота                             | 1550         |
| Маса комплекту, кг.                | 210          |
| Напруга мережі                     | 380 В, 50 Гц |

**«Бункер паливоподачі» LIKA МПТ012** призначений для подачі сипучого палива (щепи, стружка, тирса, лушпиння соняшника, лушпиння гречки, торф фрезерний) в котлі для механізованого спалювання. Фракція сипучого палива не повинна перевищувати розмірів  $15*35*80$  мм з сумарною вологістю не більше 50%.

| Показник                      | Величина     |
|-------------------------------|--------------|
| Об'єм бункера, м <sup>3</sup> | 2,5          |
| Фракція палива, мм            | 15*35*80     |
| Встановлена потужність, кВт   | 1,25÷2,75    |
| Габаритні розміри, мм:        |              |
| Довжина                       | 3060         |
| ширина                        | 2880         |
| висота                        | 1500         |
| Маса комплекту, кг.           | 890          |
| Напруга мережі                | 380 В, 50 Гц |



**Димосос LIKA серії Д** - це вентилятор, призначений для відсмоктування димових газів від технологічного обладнання при спалюванні різних видів палива. Експлуатація димососа допускається при температурі переміщуваних газів не вище 250 °С (короткочасно до 350 °С) з запыленістю не більше 2г на кубічний метр.



| Показник                            | Д-2,5        | Д-3,15 | Д-5  | Д-7,5 |
|-------------------------------------|--------------|--------|------|-------|
| Продуктивність, м <sup>3</sup> /час | 2000         | 3000   | 6000 | 10000 |
| Напір, Па                           | 600          | 650    | 1200 | 1250  |
| Встановлена потужність, кВт         | 0,75         | 1,5    | 4    | 7,5   |
| Габаритні розміри, мм:              |              |        |      |       |
| довжина                             | 680          | 844    | 930  | 1070  |
| ширина                              | 425          | 508    | 680  | 850   |
| висота                              | 600          | 743    | 900  | 1040  |
| Маса комплекту, кг                  | 47           | 70     | 103  | 191   |
| Напруга мережі                      | 380 В, 50 Гц |        |      |       |

Понад 20 років виготовляємо котли  
для ринків України, Європейського Союзу  
та Великобританії



м. Луцьк



Великобританія, Уельс, Гласфілд



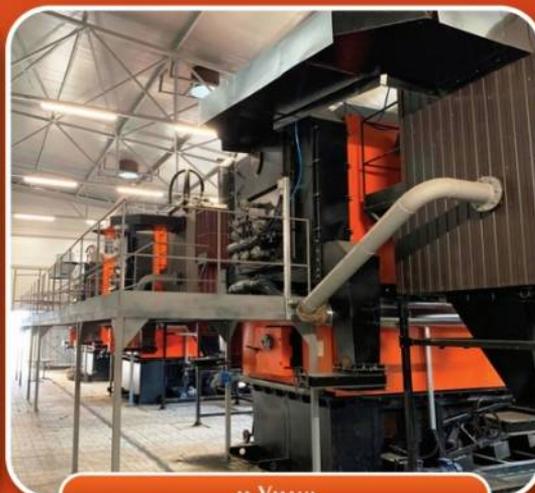
Львівська обл. Моршин



м. Дніпр



м. Корюківка



м. Умань