

85 РОКІВ

ROJEK

Чехія

ПІРОЛІЗНІ КОТЛИ

ДЛЯ ОБІГРІВУ ПРИМІЩЕНЬ ПЛОЩЕЮ до 500 м²
СПАЛЮВАННЯМ ВІДХОДІВ ДЕРЕВИНИ
ТЕПЛОВА ПОТУЖНІСТЬ: 20, 25, 30, 40, 49 кВт

- Котли призначені для обігріву житлових та виробничих приміщень **доступним і дешевим паливом**.
- Унікальна конструкція котлів чеської фірми ROJEK і новий ефективний спосіб спалювання деревини кардинально відрізняються від доступних на ринку піролізних котлів; котли цієї нової генерації підлягають промислового юридичного захисту.
- Котли працюють на відходах деревини за технологією двоступеневого спалювання, при якій відбувається приблизно 80% піролізного спалювання (термічного розкладання деревини, в ході якого всі продукти згорання палива перетворюються на газ) і 20% класичного допалювання.
- Піролізний газ, який виділяється з тліючої деревини, акумулюється під аркою камери спалювання і за рахунок тяги газоходу проходить вниз через розжарене паливо, змішується з вторинним повітрям і спалюється при високій температурі.
- Спеціальна конструкція котлів дозволяє ефективно спалювати відходи деревини **більшої вологості - до 40%**. Можливе спалювання на розжареному шарі деревного вугілля змішаних відходів деревини високої вологості і різної форми (для кращої продувки повітрям). Максимальну потужність і меншу витрату палива можна отримати при спалюванні деревини після природної підсушки до 20 % вологості.
- Інвестиція встановлення котла на відходах деревини значно більша, ніж на встановлення газового котла, однак за рахунок дешевого палива кошти окупуються вже у продовж першого опалювального сезону.



Термін
окупності

Економія
коштів

Основне паливо: кускові відходи деревини або дрова довжиною до 600 мм, тріска, брикети, пелети.

Альтернативне паливо: чорне та буре вугілля, кокс, торфобрикети.



Одного завантаження камери спалювання деревиною достатньо на 2 години роботи в максимальному режимі або до 6 годин роботи котла в економному режимі і (в залежності від необхідної потужності, температури води, розмірів, щільності і вологості деревини); вугіллям - до 10 годин роботи.

Ексклюзивний
дистриб'ютор

РОЙЕК-ЛЬВІВ

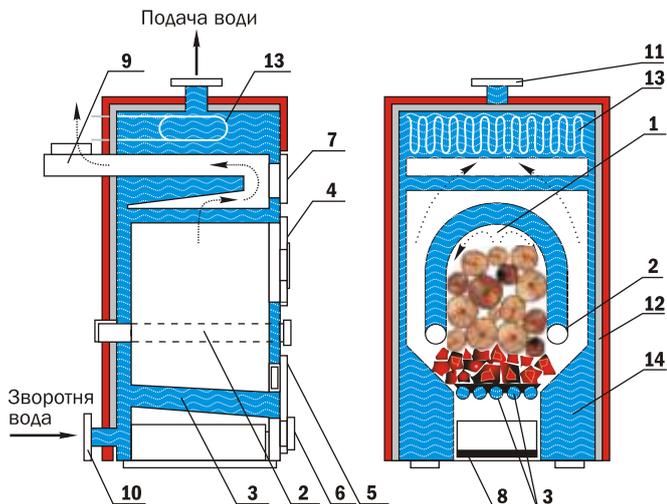
1992р.

УКРАЇНСЬКО-ЧЕСЬКЕ
СПІЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО
“РОЙЕК-ЛЬВІВ”

79054 Україна, а/с 5856
Львів, вул. Яворницького, 14
E-mail: info@rojek-lviv.com
http://www.rojek-lviv.com

Відділ обладнання (032) 297-18-58
297-18-98
Факс 297-13-58
Сервісна служба 297-62-92

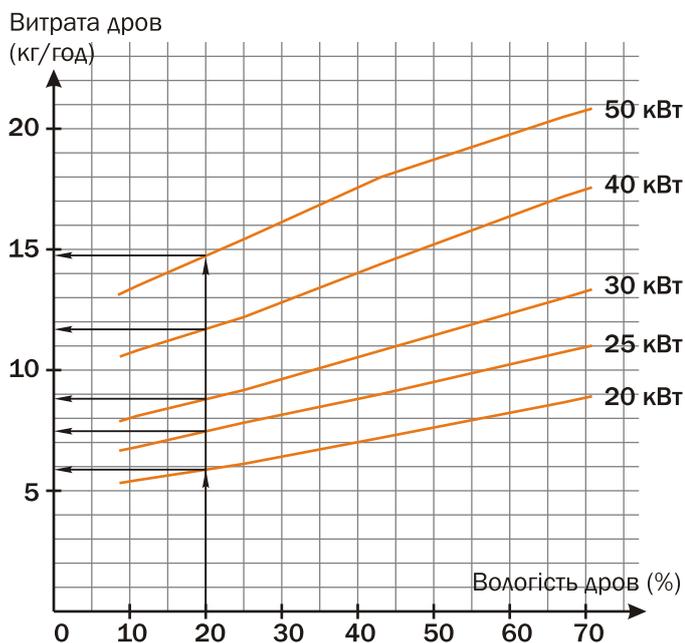
Складові елементи та схема роботи котлів



- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Камера спалювання | 7. Люк для чистки газоходу |
| 2. Подача вторинного повітря | 8. Зольник |
| 3. Колосникова решітка (Охолоджується водою) | 9. Газохід |
| 4. Дверцята завантаження | 10. Подача зворотної води |
| 5. Дверцята для чистки колосника | 11. Подача гарячої води |
| 6. Дверцята піддуву первинного повітря | 12. Теплова ізоляція |
| | 13. Захисний контур охолодження |
| | 14. Вода у котлі (синій колір) |

- Конструкція камери спалювання у поєднанні з простим регулюванням кількості первинного і вторинного повітря забезпечує тривалий час горіння і практично повне спалювання деревини (0,8 - 1,5 % попелу). Кількість первинного повітря, що подається під колосникову решітку, регулюється в ручну або тепловим регулятором потужності. Необхідна температура води виставляється на тепловому регуляторі, точність підтримування заданої температури $\pm 5^{\circ}\text{C}$.
- Одного завантаження камери спалювання деревиною достатньо до 6 годин роботи котла в економному режимі і на 2 години роботи в максимальному режимі (в залежності від необхідної потужності, температури води, розмірів, щільності і вологості деревини); вугіллям - до 10 годин роботи.

Орієнтовна витрата дров різної вологості, для отримання номінальної потужності котлів (ККД = 80%, густина = 375 кг/м³)



ВІДМІННОСТІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПЕРЕВАГИ ВІД КОТЛІВ ІНШИХ ВИРОБНИКІВ.

- 👍 **Велика економія коштів і швидка окупність інвестицій.** (При переході на опалення деревиною у порівнянні з газом, рідким паливом, електроенергією).
- 👍 **Можливість ефективної роботи на деревині більшої вологості - до 40%.** (Котли інших виробників працюють на деревині вологістю до 20%, що потребує приміщень для складування паливної деревини і тривалого часу - до трьох років для її природного висихання). **Можливість спалювання вологих відходів деревини на розжареному шарі деревного вугілля.**
- 👍 **Працюють без електроенергії.** (Дуже важливо для сільської та гірської місцевості, де часто бувають відключення електроенергії).
- 👍 **Універсальність до різних видів твердого палива.** (Можливість спалювати змішане паливо різної вологості і форми).
- 👍 **Високий коефіцієнт корисної дії.** (У 2 рази вищий у порівнянні до звичайних твердопаливних котлів, які потребують постійного підкидання палива).
- 👍 **Практично повне спалювання деревини з утворенням мінімальної кількості попелу.** (Забезпечується поєднанням піролізного і двоступеневого режимів спалювання. Вторинний піддув здійснюється одночасно через патрубки з передньої і задньої частини котла, що забезпечує рівномірне горіння піролізного газу по всій довжині колосників).
- 👍 **Можливість регулювати час горіння, тривалий час горіння одного завантаження палива.** (Кількість первинного і вторинного повітря просто регулювати вручну або автоматично тепловим регулятором).
- 👍 **Можливість рідше чистити котли.** (Менше "заростання" теплообмінника продуктами горіння. Зворотня вода потрапляє у теплообмінник з температурою вищою від температури конденсації продуктів горіння на стінках теплообмінника).
- 👍 **Простота чистки котлів.** (Хороший доступ до всіх поверхонь теплообміну. Не застосовуються трубчаті теплообмінники, які проблематично чистити).
- 👍 **Потребують меншої висоти комина і працюють без вентилятора піддуву.** (У порівнянні до інших виробників котли розраховані на меншу тягу димоходу - від 8 до 12 Па).
- 👍 **Відсутність керамічної або шамотної теплоізоляції зони горіння.** (Має властивість тріскати і руйнуватись, що потребує періодичних ремонтів).
- 👍 **Можливість роботи у системах опалення відкритого та закритого типу (наявність захисного охолоджуючого контуру), а також з примусовою та природньою циркуляцією води (при відсутності електроенергії).**
- 👍 **Довговічність та надійність котла - нормативний строк служби до 30 років.** (Температура металевих стінок котла і колосників не перевищує 90 °C, оскільки в них циркулює вода. Подвійний корпус котла зварений зі сталевого листа товщиною 5 мм).
- 👍 **Гарантія на міцність і щільність корпусу котлів - 3 роки.** (Інші виробники дають гарантію до 2 років, за умови використання палива вологістю до 20%).

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПИ КОТЛІВ		КТР-20	КТР-25	КТР-30	КТР-40	КТР-49
Номинальна теплова потужність	кВт	20	25	30	40	49
Мінімальна теплова потужність	кВт	12	15	18	24	29
Площа обігріву приміщень (при висоті 3,0 м)						
- не утеплений будинок	м ³	130	160	200	260	320
- утеплений будинок	м ²	200	250	300	400	500
- покращена теплоізоляція, ущільнені двері і євровікна	м ²	320	400	480	640	800
Орієнтовна витрата палива	кг/год	6,4	8,0	9,6	12,8	15,7
Об'єм камери спалювання	л(дм ³)	43	57	70	95	120
Максимальна довжина кускових відходів	мм	300	400	500	470	600
Максимальний діаметр дров (одного поліна)	мм	220		280		
Водомісткість котла	л	98	109	120	126	166
Габаритні розміри:			620	750		
- ширина	мм		620	750		
- глибина	мм	700	800	900	950	1100
- висота	мм	1250		1360	1380	
Маса котла, не більше	кг	235	270	310	380	420
Під'єднувальні розміри: - діаметр труб опалення	Дп	2"				
- діаметр газоходу	мм	159		219		
Димова труба (комин), не менше: - діаметр	мм	160		220		
- висота (при спалюванні дров)	м	6	6	7	8	9
- висота (при спалюванні вугілля)	м	8	8	9	11	12

Наведені дані є інформативними, виробник залишає за собою право проведення змін.

- | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------|--------------|
| ● Коефіцієнт корисної дії | 75% | ● Температура води: | максимальна | - до 90 °С |
| ● Товщина сталевих стінок котла | - 5 мм | | Робоча | - 50 - 80 °С |
| ● Циркуляція води | - природна або примусова | ● Температура зворотньої води | - не нижче 40 °С | |
| ● Максимальний робочий тиск води | - 2 атм | ● Температура газів у димоході | 220 - 300 °С | |

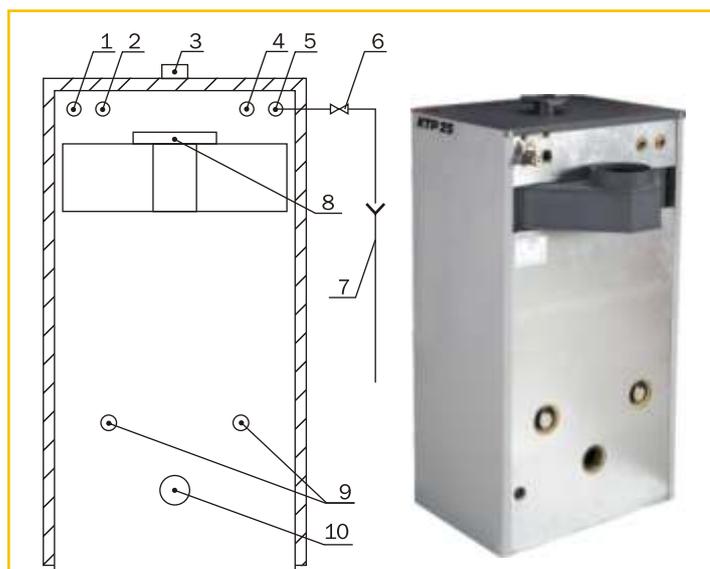


Схема під'єднань до котла

1. Датчики температури і тиску.
2. Місце встановлення датчика термостатичного клапана.
3. Подача гарячої води в систему опалення.
4. Подача холодної води до захисного охолоджуючого контура.
5. Вихід охолоджуючої води.
6. Термостатичний клапан.
7. Злив охолоджуючої води.
8. Відведення димових газів.
9. Регульована подача вторинного повітря.
10. Подача зворотньої води з системи опалення.

● Процес спалювання деревини є більш екологічно чистий у порівнянні до інших видів палива (газ, вугілля, мазут і т.п.). Котли відповідають європейським нормам емісії шкідливих речовин EN 303-5.

Рекомендації для вибору котлів:

1. Необхідна потужність котла визначається спеціалізованою проектною організацією з врахуванням конструктивних особливостей будинку (форми, теплоізоляції, площі вікон і т.п.). Орієнтовно необхідну потужність твердопаливного котла можна визначити з розрахунку 35 Вт на 1 м³ об'єму утепленого будинку, або 50 Вт на 1 м³ об'єму неутепленого будинку.

2. Потужність котла на відходах деревини повинна бути на 30% більшою у порівнянні до газового котла.

3. Котли на відходах деревини найефективніше працюють на максимальній потужності. Якщо система опалення відбирає теплову потужність меншу від мінімальної потужності котла, то він може працювати нестійко. Тому не рекомендується вибирати котли з запасом потужності, якщо в системі опалення не встановлюються акумуляторні резервуари.

4. Застосування акумуляторних резервуарів тепла в системі опалення дозволяє:

- роботу котла на максимальній потужності при максимальному ККД і на 30% меншій витраті палива;
- роботу котла у зручний для людини час (а не цілодобово);
- роботу системи опалення на малих потужностях, при відборі тепла меншому від мінімальної потужності котла;
- оптимальне спалювання деревини без утворення копоті, дьогтю, сажі у котлі і комині;
- просте і комфортне обслуговування котла.

Основні умови для надійної роботи і комфортного обслуговування котлів:

- якісно виконана система опалення з хорошою циркуляцією води;
- тяга димоходу (у межах 8-12 Па). Якщо тяга більша від 12 Па, її можна зменшити автоматичним регулятором тяги або шибером.

