

Котел водогрійний сталевий,  
твердопаливний

# *TIS PELLET, TIS DUO PELLET*

Інструкція з монтажу та експлуатації



**TIS**  
**GROUP**



## УВАГА!

Приступати до встановлення та експлуатації котла опалювального слід тільки після уважного ознайомлення з інструкцією з монтажу та експлуатації. Ця інструкція поширюється на котли моделей TIS PELLET і TIS DUO PELLET незалежно від комплектації та теплопродуктивності.

**Примітка:** Підприємство-виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію котлів і супутню комплектацію, що не погіршують їхні споживчі якості.

- Бункер встановлюється праворуч від котла. Можливість встановлення бункера ліворуч від котла слід обговорювати з продавцем на стадії замовлення.
- Комплектність котла вказується в пакувальному листі, що додається. Під час купівлі котла слід перевірити разом із продавцем його комплектність і зовнішній вигляд. Після продажу котла підприємство-виробник не приймає претензії щодо некомплектності та механічних пошкоджень.
- Гарантійні зобов'язання виробника котла містяться в гарантійному талоні, а також доступні на сайті [www.tisgroup.pl](http://www.tisgroup.pl). Під час купівлі котла вимагайте від продавця заповнення та видачі гарантійного талона.
- Перевезення котла здійснюється тільки у вертикальному положенні.
- Перед використанням котли підлягають заземленню.
- Категорично забороняється експлуатація котла без запобіжного клапана.
- Запобіжний клапан має бути розрахований на тиск не більше 0,4 МПа.
- Категорично забороняється встановлювати запірну арматуру на лінії подачі гарячої води від котла до місця встановлення запобіжного клапана.
- Не допускається встановлювати температуру теплоносія у водяній сорочці котла понад 85 °C і тиск води в котлі понад 0,4 МПа.
- Не запускайте котел за відсутності теплоносія і в разі його замерзання.
- Забороняється залишати котел із водою за температури навколишнього повітря нижче + 5 °C.
- Забороняється використання як палива пелет, виготовлених із застосуванням хімічно обробленої деревини (МДФ, ДСП тощо) або неорганічних сполучних.

## ЗМІСТ

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 1.ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИРОБИ.....                 | 3  |
| 2.ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....                        | 3  |
| 3.ОПИС ПАЛЬНИКА.....                                  | 4  |
| 4.ПРИСТРІЙ І ПРИНЦИП РОБОТИ.....                      | 4  |
| 5.РЕКОМЕНДОВАНА СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ.....                | 6  |
| 6.МОНТАЖ І ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ.....       | 7  |
| 7.ПОРЯДОК РОЗПАЛЮВАННЯ.....                           | 8  |
| 8.РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОБОТИ.....                       | 8  |
| 9.ВИМОГИ ДО ДИМОХОДУ.....                             | 9  |
| 10.ВИМОГИ ДО ПАЛИВА.....                              | 10 |
| 11.ВКАЗІВКИ ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ.....                      | 10 |
| 12.ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ..... | 11 |
| 13.ТЕРМІН СЛУЖБИ ТА ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ.....     | 12 |
| 14.ВІДОМОСТІ ПРО ВИРОБНИКА.....                       | 12 |
| 15.СВІДОЦТВО ПРО ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ПРИЙМАННЯ.....       | 12 |
| 16.ОБЛІК ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.....               | 13 |

## 1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ

**1.1** Котли TIS PELLET і TIS DUO PELLET (далі - котли) є сталевими низькотемпературними водогрійними котлами, що працюють в автоматичному режимі на паливних гранулах (пелетах) і призначені для теплопостачання житлових будинків та інших будівель, обладнаних відкритими або закритими системами опалення з природною або примусовою циркуляцією теплоносія. Версія TIS DUO PELLET (далі - DUO) додатково має можливість спалювання палива в режимі ручного завантаження. Можлива робота котлів спільно з водонагрівачем непрямого нагріву (бойлером) для приготування гарячої води.

**1.2** Котли встановлюються в закритих приміщеннях з природною або примусовою вентиляцією.

**1.3** Способи навантаження і кріплення повинні забезпечувати повне збереження котла від механічних пошкоджень. Транспортування котлів допускається всіма видами транспорту, за умови захисту виробу та упаковки від механічних пошкоджень, впливу атмосферних опадів, згідно з правилами перевезень вантажів, що діють на кожному виді транспорту.

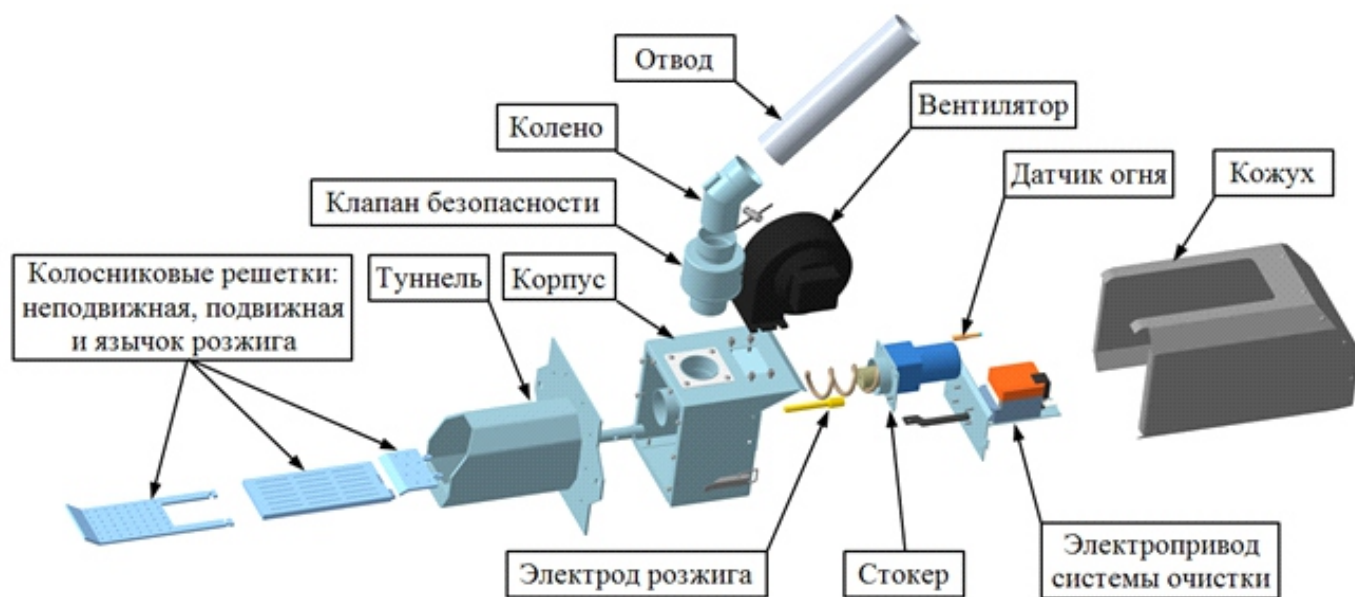
**УВАГА:** Перевезення котла здійснюється тільки у вертикальному положенні.

## 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

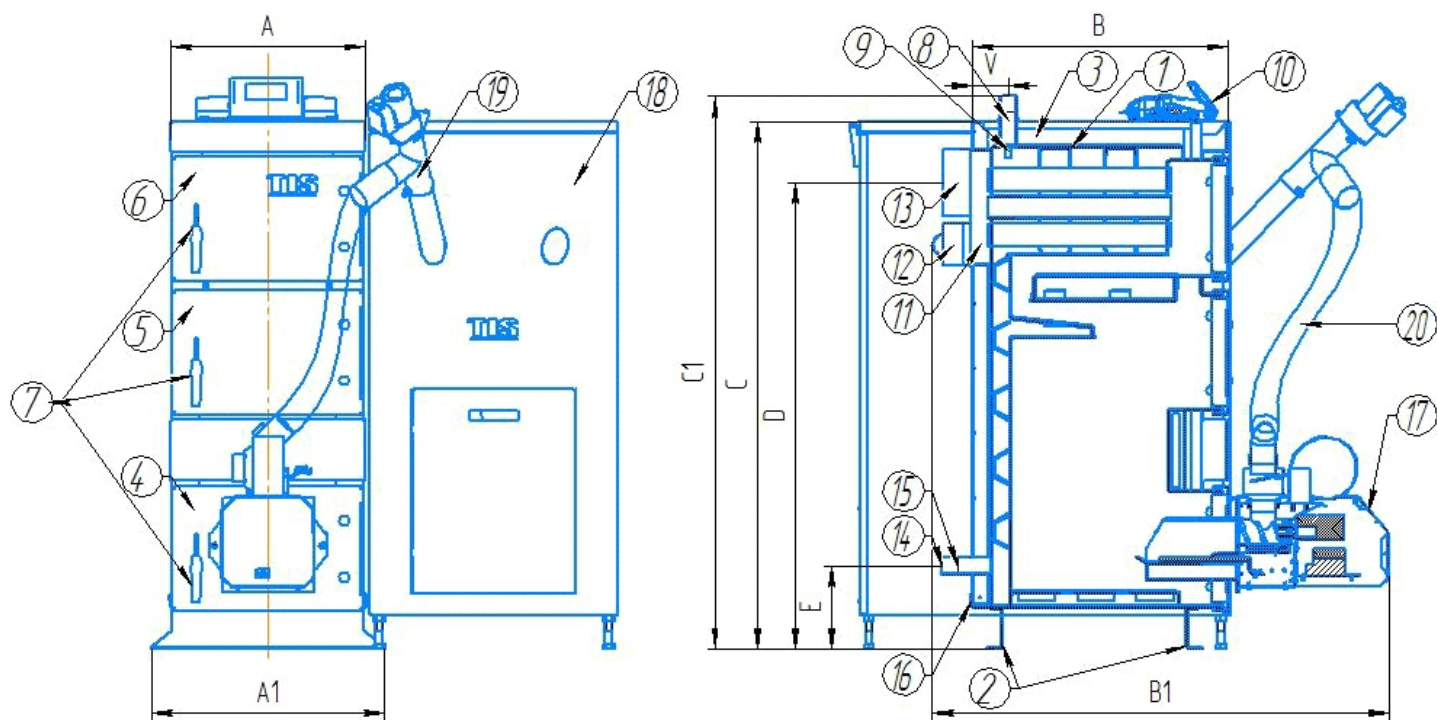
| Характеристика котла                 | Ед.изм. | TIS<br>(DUO)<br>PELLET<br>15 | TIS<br>(DUO)<br>PELLET<br>20 | TIS<br>(DUO)<br>PELLET<br>25 | TIS<br>(DUO)<br>PELLET<br>30 | TIS<br>(DUO)<br>PELLET<br>40 | TIS<br>(DUO)<br>PELLET<br>50 | TIS<br>(DUO)<br>PELLET<br>60 | TIS<br>(DUO)<br>PELLET<br>70 | TIS<br>(DUO)<br>PELLET<br>80 |
|--------------------------------------|---------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Потужність (теплопродуктивність)     | кВт     | 5-15                         | 6-20                         | 8-25                         | 9-30                         | 12-40                        | 15-50                        | 18-60                        | 21-70                        | 24-80                        |
| Максимальна робоча температура       | °C      | 85                           | 85                           | 85                           | 85                           | 85                           | 85                           | 85                           | 85                           | 85                           |
| Максимальний робочий тиск води       | МПа     | 0,25                         | 0,25                         | 0,25                         | 0,25                         | 0,25                         | 0,25                         | 0,25                         | 0,25                         | 0,25                         |
| Мінімальне розрідження в топці котла | Па      | 18                           | 18                           | 18                           | 18                           | 20                           | 20                           | 22                           | 22                           | 22                           |
| Коефіцієнт корисної дії              | %       | 93                           | 93                           | 93                           | 93                           | 93                           | 93                           | 93                           | 93                           | 93                           |
| Поверхня нагріву                     | м²      | 1,2                          | 1,6                          | 2,0                          | 2,4                          | 3,2                          | 4,0                          | 4,8                          | 5,6                          | 6,4                          |
| Максимальна витрата палива           | кг/год  | 3,2                          | 4,3                          | 5,4                          | 6,5                          | 8,6                          | 10,8                         | 12,9                         | 15,1                         | 17,2                         |
| Витрата води через котел             | м³/год  | 0,6                          | 0,9                          | 1,1                          | 1,3                          | 1,7                          | 2,2                          | 2,6                          | 3,0                          | 3,4                          |
| Обсяг води в котлі                   | л       | 80                           | 90                           | 100                          | 110                          | 130                          | 140                          | 160                          | 190                          | 210                          |
| Гідравлічний опір                    | МПа     | 0,02                         | 0,02                         | 0,02                         | 0,02                         | 0,02                         | 0,02                         | 0,02                         | 0,02                         | 0,02                         |
| Підключення                          | "       | 1 1/2                        | 1 1/2                        | 1 1/2                        | 1 1/2                        | 1 1/2                        | 1 1/2                        | 2                            | 2                            | 2                            |
| Діаметр димоходу                     | мм      | 150                          | 150                          | 150                          | 150                          | 180                          | 180                          | 180                          | 180                          | 180                          |
| Вага котла PELLET / DUO PELLET       | кг      | 235 / 243                    | 257 / 266                    | 280 / 290                    | 294 / 305                    | 361 / 381                    | 392 / 417                    | 538 / 550                    | 574 / 588                    | 610 / 628                    |
| Вага бункера                         | кг      | 72                           | 72                           | 72                           | 72                           | 76                           | 76                           | 93                           | 93                           | 93                           |
| Обсяг бункера                        | л       | 350                          | 350                          | 350                          | 350                          | 450                          | 450                          | 700                          | 700                          | 700                          |
| Об'єм топки котла DUO PELLET         | л       | 28                           | 32                           | 36                           | 40                           | 56                           | 65                           | 109                          | 120                          | 131                          |
| Ширина котла (А)                     | см      | 47                           | 47                           | 47                           | 47                           | 51                           | 51                           | 65                           | 65                           | 65                           |
| Глибина котла (В)                    | см      | 62                           | 67                           | 72                           | 77                           | 95                           | 105                          | 98                           | 104                          | 110                          |
| Висота котла (С)                     | см      | 128                          | 128                          | 128                          | 128                          | 128                          | 128                          | 146                          | 146                          | 146                          |
| Ширина бункера                       | см      | 60                           | 60                           | 60                           | 60                           | 69                           | 69                           | 80                           | 80                           | 80                           |
| Глибина бункера                      | см      | 90                           | 90                           | 90                           | 90                           | 95                           | 95                           | 95                           | 95                           | 95                           |
| Висота бункера                       | см      | 128                          | 128                          | 128                          | 128                          | 128                          | 128                          | 146                          | 146                          | 146                          |
| Розмір А1                            | см      | 56                           | 56                           | 56                           | 56                           | 60                           | 60                           | 74                           | 74                           | 74                           |
| Розмір В1                            | см      | 105                          | 110                          | 115                          | 120                          | 138                          | 148                          | 144                          | 150                          | 156                          |
| Розмір С1                            | см      | 134                          | 134                          | 134                          | 134                          | 134                          | 134                          | 152                          | 152                          | 152                          |
| Розмір D                             | см      | 115                          | 115                          | 115                          | 115                          | 107                          | 107                          | 130                          | 130                          | 130                          |
| Розмір E                             | см      | 20                           | 20                           | 20                           | 20                           | 20                           | 20                           | 19                           | 19                           | 19                           |
| Розмір V                             | см      | 10                           | 10                           | 10                           | 10                           | 21                           | 21                           | 23                           | 23                           | 23                           |

Примітка: Можливе відхилення розмірів і маси в межах  $\pm 5\%$ .

### 3 ОПИС ПАЛЬНИКА



### 4 ПРИСТРІЙ І ПРИНЦИП РОБОТИ



Примітка: Конфігурація котла може відрізнятися від представленої на малюнку.





**4.1** Корпус котла являє собою теплообмінник (поз. 1), встановлений на опори (поз. 2). Зовні на корпус котла монтується обшивка. Обшивка ізолювана від теплообмінника утеплювачем (поз. 3). До передньої стінки корпусу котла на петлях приєднуються дверцята: нижні (поз. 4) - для обслуговування, середні (поз. 5) - для чищення і ручного завантаження твердого палива у версіях DUO, верхні (поз. 6) - для чищення верхньої частини теплообмінника. На кожних дверцятах змонтовано ручки (поз. 7), що забезпечують притискання дверцят до корпусу котла за допомогою їх фіксації за замок, встановлений на корпусі. На середніх дверцятах котлів TIS PELLET 60 - 80 і TIS DUO PELLET 60 - 80 є оглядове вікно для спостереження за полум'ям. Зверху на котлі розміщено патрубок подавального трубопроводу (поз. 8) і занурювальну гільзу для датчиків автоматики (поз. 9). Після монтажу котла на його кришку встановлюється автоматичний регулятор (поз. 10). На зворотному боці котла розміщено короб димоходу (поз. 11) з одним або двома лючками для прочищення (поз. 12) і патрубком димоходу (поз. 13), патрубок зворотного трубопроводу (поз. 14), патрубок зливу води з котла (поз. 15) і місце заземлення котла (поз. 16). У котлах TIS PELLET 60 - 80 і TIS DUO PELLET 60 - 80 під коробом димоходу є додаткові дверцята для чищення задньої частини теплообмінника. У нижні дверцята котла встановлюється пальник (поз. 17), роботою якого керує регулятор. Котел комплектується бункером (поз. 18), що з'єднується з пальником за допомогою шнека для подачі пелет (поз. 19) і рукава гофрованого (поз. 20). З котлом поставляються відбивач полум'я, що захищає задню стінку теплообмінника під час роботи пальника, зольник, який у процесі роботи потрібно виймати з котла, і комплект турбулізаторів, що встановлюються у вихідні труби теплообмінника. У версіях DUO для спалювання твердого палива в режимі ручного завантаження на полиці укладають чавунні колосники (у моделях TIS DUO PELLET 60 - 80 полиці знімні). Кількість і розмір колосників відповідають розмірам топки з урахуванням необхідного теплового зазору між колосниками. Під час роботи котла в автоматичному режимі колосники і знімні полиці мають вийматися з котла.

**4.2** Процес горіння відбувається в камері згоряння, яка розташована в тунелі пальника. Подача пелет у пальник здійснюється в автоматичному режимі за допомогою шнека для подачі пелет.

**4.3** Пальник працює в п'яти режимах, що задаються автоматичним регулятором, - розпал, стабілізація, робота, гасіння та очікування. Процес розпалювання починається з увімкнення вентилятора, щоб продути камеру згоряння пальника і топку котла для очищення від золи та усунення накопичених газів, потім подається перша порція палива в камеру згоряння і вмикається електрод розпалювання. У разі отримання регулятором сигналу від датчика вогню про займання палива в камері згоряння режим розпалювання змінюється режимом стабілізації, що триває до стабілізації полум'я, після чого пальник переходить у режим роботи. У разі перевищення заданих температур роботи активується режим гасіння, під час якого з пальника видаляється паливо, що залишилося, після чого пальник переходить у режим очікування. Детальна інформація про налаштування роботи котла викладена в інструкції з монтажу та експлуатації регулятора котла.

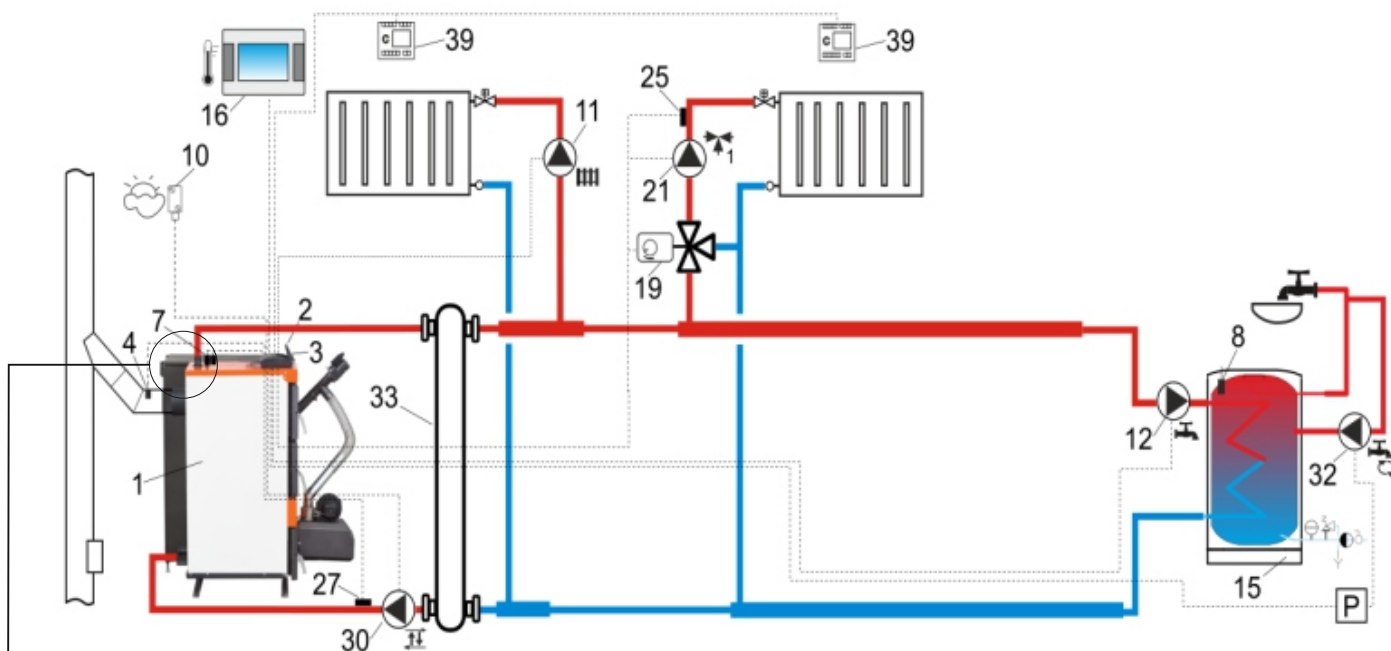
**4.4** У котлах версії DUO є додаткова топка для спалювання твердого палива (деревина, паливні брикети, вугілля), завантаження якого здійснюється вручну.

**УВАГА:** Спалювання палива в додатковій топці не є основною роботою котла.

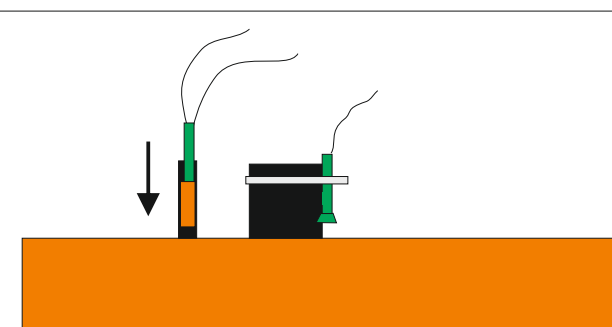
## 5 РЕКОМЕНДОВАНА СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ

**УВАГА:** Котли підлягають обов'язковому заземленню.

**УВАГА:** Максимальне сумарне навантаження під'єднаних до регулятора TIS TRONIC приладів не має перевищувати 6А (за вирахуванням пальника зі шнеком - не більше 4А), інакше підключення необхідно здійснювати через електромагнітний пускач.



**Схема підключення котла з контуром змішувача:** 1 - котел, 2 - регулятор котла, 3 - панель керування регулятора, 4 - датчик температури газів, що відходять (опція - не входить до комплекту), 7 - датчик температури котла (центрального опалення) і датчик термозахисту (DZT-1), 8 - датчик температури гарячого водопостачання, 10 - датчик зовнішньої температури (погодний), 11 - насос опалення, 12 - насос гарячого водопостачання, 15 - резервуар гарячого водопостачання, 16 - кімнатна панель TIS TRONIC 281, 19 - електропривод змішувального клапана, 21 - насос змішувача, 25 - датчик температури змішувача, 27 - датчик температури повернення, 30 - насос захисту котла, 32 - насос циркуляції гарячого водопостачання, 33 - гідравлічний роздільник, 39 - стандартний кімнатний термостат, P - електричне реле 12В/220В.



У занурювальну гільзу спочатку опускається датчик центрального опалення, а за ним датчик термозахисту. Як варіант, допускається встановлення датчика термозахисту на патрубку трубопроводу подачі котла (до гайки підключення), водночас притиснення його до патрубку має виконуватися металевим хомутом. Додавання будь-яких рідин у занурювальну гільзу заборонено!



## 6 МОНТАЖ І ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ

**6.1** Котел має встановлюватися в приміщенні з температурою повітря не нижче 7 °С.

Примітка: У разі зниження на датчиках регулятора котла температури нижче 7 °С активується режим антизамерзання.

**6.2** Розташування котла з урахуванням необхідного для обслуговування простору має бути таким:

- перед котлом з урахуванням пальника має бути простір не менше 1 метра;
- мінімальна відстань між задньою стінкою котла і стіною - 0,5 метра;
- з бокового боку протилежного бункеру необхідно залишити простір для доступу до задньої частини котла - мінімум 0,5 метра (у моделях TIS DUO PELLET - 1 метр).

**6.3** Вимоги до монтажу та підключення котла:

- котел до системи опалення мають під'єднувати фахівці, які мають високу кваліфікацію і досвід роботи, і згідно з проектом, розробленим фахівцями з теплової механіки;
- котли повинні встановлюватися в закриту опалювальну систему з розширювальним баком мембранного типу. Об'єм розширювального бака залежить від об'єму системи опалення і розраховується під час розроблення системи опалення;
- на лінії подачі, між котлом і запірною арматурою, має бути встановлений запобіжний клапан;
- якщо в системі опалення передбачено заповнення і підживлення котла з водопровідної мережі, необхідно перед запірним краном підживлювального патрубку встановлювати зворотний клапан;
- для полегшення експлуатації та подовження ресурсу роботи котла рекомендуємо встановити три- або чотириходовий змішувальний клапан, який контролює температуру теплоносія в системі опалення, зокрема, за потреби підвищує температуру зворотного теплоносія, що допомагає уникати процесу конденсації та зрідження смоли в топці, а також призводить до зниження споживання палива.
- випробування проводити за від'єданого від системи опалення котла, водночас тиск не повинен перевищувати максимальний робочий, зазначений у технічних характеристиках котла.

**6.4** Вимоги до підключення електричної частини котла:

- роботи з підключення електричної частини котла може виконувати особа, яка має кваліфікацію електрика і допуск на виконання таких робіт;
- роботи з підключення проводити згідно з проектно-кошторисною документацією.

**6.5** Вимоги до заповнення опалювальної системи:

- під час заповнення системи опалення водою потрібно перевірити, щоб вона була чистою, прозорою, без будь-яких домішок агресивних речовин, жорсткістю не більше 2 мг-екв/л. Жорстка вода викликає утворення накипу в котлі, що знижує його теплопродуктивність і може стати причиною передчасного виходу котла з ладу;

**УВАГА: Пошкодження котла через утворення накипу не потрапляє під дію гарантійних зобов'язань.**

- якщо жорсткість води не відповідає необхідним параметрам, вода має бути оброблена. Відкладення 1 мм накипу (вапняку) знижує передачу тепла від металу до теплоносія на 10%;
- протягом усього опалювального сезону необхідно підтримувати постійний об'єм теплоносія в системі і стежити за тиском;
- доливання води в опалювальну систему здійснювати за температури котла, що не перевищує 40°C;
- систему заповнювати під тиском, що не перевищує максимальний робочий тиск котла;
- не використовувати як теплоносій рідини, не призначені для систем опалення;
- для поліпшення умов природної циркуляції теплоносія в системі опалення, котел встановити так, щоб патрубок зворотного трубопроводу розміщувався нижче радіаторів опалення.



## 7 ПОРЯДОК РОЗПАЛЮВАННЯ

**УВАГА:** Перший пуск котла повинні виконувати атестовані підприємством-виробником фахівці або, за їх відсутності, акредитована сервісна організація, з якою необхідно укласти відповідний договір.

Примітка: Актуальний список акредитованих сервісних організацій можна знайти на сайті [www.tisgroup.pl](http://www.tisgroup.pl).

**7.1** Перед розпалюванням котла необхідно перевірити стан регулятора котла, датчиків температури, замикаючої арматури, насосів, запобіжних клапанів, димаря, пальника, шнека для подачі пелет, бункера, тиск у системі опалення, роботу змішувача.

**7.2** Порядок розпалювання котла:

**УВАГА:** У процесі роботи зольник не повинен перебувати всередині котла.

- для версії DUO видаліть з топки чавунні колосники;
- перевірте наявність палива в бункері (бункер має бути заповнений паливом щонайменше на 1/3 об'єму) і наявність палива в шнеку для подачі пелет.

Примітка: не допускайте потрапляння сторонніх предметів у бункер із паливом (мотузки, цвяхи, відходи деревообробки, фасувальні пакети тощо).

- за необхідності, за допомогою функції "Ручне управління", заповніть паливом шнек для подачі пелет;
- виконайте налаштування регулятора виходячи з виду палива та особливостей системи опалення;
- встановіть рукав гофрований на пальник, з'єднавши його зі шнеком для подачі пелет;
- увімкніть живлення регулятора, перевівши основний вимикач у відповідне положення;
- за допомогою функції "Ручне керування" перевірте працездатність механізмів пальника в такому порядку: "Живильник", "Вентилятор", "Стокер", "Очищення", "Нагрівач" (за увімкненого вентилятора). Після перевірки вийдіть в основне меню, натиснувши кнопку "EXIT";
- активуйте на регуляторі котла режим "Розпал".

Примітка: Налаштування, запропоновані виробником, за необхідності, мають бути змінені для кожного котла індивідуально (запитуйте в сервісних центрах).

**7.3** Використання котла з ручним завантаженням твердого палива у версіях DUO:

- встановіть чавунні колосники в котел;
- завантажте паливо на колосники;
- вручну зробіть розпал палива;

**УВАГА:** Не використовуйте для розпалювання легкозаймисті рідини.

- активуйте на регуляторі функцію "Ручна топка".

## 8 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОБОТИ

**8.1** Щоб уникнути утворення конденсату, необхідно встановити і контролювати температуру зворотної води не нижче 50 °C, за умови температури води, що подається, не менше 65 °C.

**8.2** Тиск у системі опалення в робочому стані за максимальної температури води в котлі 85 °C не повинен перевищувати максимальний робочий тиск води в котлі в 0,4 МПа.

**8.3** У разі зміни типу пелет або постачальника палива слід провести переналадження автоматики самостійно або із залученням сервісної служби.

**8.4** Для забезпечення правильної роботи і підтримання котла в справному стані в процесі експлуатації необхідно:

- стежити за наявністю палива в бункері і в міру зменшення його кількості здійснювати поповнення бункера. Заповнювати бункер можна незалежно від роботи пальника;
- забезпечити необхідний приплив повітря для горіння в приміщенні, де встановлено котел;
- не рідше, ніж один раз на тиждень очищати котел і пальник від залишків продуктів горіння (зола, шлак). Залежно від якості використовуваного палива очищення проводити частіше;



**УВАГА:** Під час спалювання пелет з великою кількістю домішок та/або пелет, що утворюють шлаки (з температурою плавлення золи нижче 1200°C), може виникнути потреба в чищенні пальника кожні кілька годин.

- підтримувати чистоту в приміщенні, де встановлено котел;
- регулярно перевіряти стан і чистоту димоходу;
- перевіряти наявність тяги в димоході піднесенням смужки паперу до топки котла (смужка паперу повинна відхилитися в бік топки);
- стежити за тим, щоб вентиляційні отвори для припливу і витяжки повітря не були зменшені в перерізі або перекриті;
- використовувати в приміщенні топкової витяжні ковпаки для димовидалення;
- перед початком опалювального сезону, проводити огляд котла із залученням сервісного фахівця або самостійно.

**8.5** Порядок розбирання та очищення пальника такий:

**УВАГА:** Для очищення пальника слід відключити електроживлення регулятора пальника і дочекатися охолодження тунелю пальника до безпечної температури (не більше 40°C).

- зняти кожух пальника, для чого, піднявши кожух над корпусом пальника, вивести його із зачеплення з вушками корпусу;
- від'єднати роз'єм електроприводу системи очищення;
- відклацнути засувки кріплення системи очищення до корпусу пальника;
- вийняти з пальника механізм системи очищення;
- провести очищення механізму від будь-яких залишків (у т.ч. всі отвори колосникових решіток мають бути вільні).

**8.6** Порядок складання пальника після очищення такий:

- вставити до упору механізм системи очищення в пальник;
- замкнути засувки кріплення системи очищення до корпусу пальника;
- приєднати роз'єм електроприводу системи очищення;
- надіти кожух на корпус пальника, зачепивши його за вушка корпусу.

## **9 ВИМОГИ ДО ДИМОХОДУ**

**9.1** До котла має приєднуватися димохід, який відповідає таким вимогам:

- діаметр димоходу має бути НЕ МЕНШИМ за діаметр патрубка димоходу котла;
- кількість вигинів труби димоходу має бути якомога меншою;
- усередині димохід має бути максимально гладким, не сприяти скупченню вологи та сажі, не перешкоджати відведенню газів і продуктів горіння.

**УВАГА:** Окремостоячий димохід має бути двостінним (утепленим), у разі влаштування димоходу в цегляному каналі - одностінним. Димохід рекомендується виконати з нержавіючої кислотостійкої сталі.





## 10 ВИМОГИ ДО ПАЛИВА

**10.1** Пальник призначений для роботи на паливних гранулах (пелетах).

**УВАГА:** Забороняється використання як палива пелет, виготовлених із застосуванням хімічно обробленої деревини (МДФ, ДСП тощо) або неорганічних сполучних.

**10.2** Для досягнення максимальної ефективності роботи котла рекомендується як паливо застосовувати деревні пелети з такими характеристиками:

- теплота згоряння (теплотворна здатність) - не менше 17,2 МДж/кг (4,8 кВт-год/кг);
- діаметр 6-8 мм;
- довжина 5-50 мм;
- щільність питома / насипна - 1200-1400 кг/куб.м / не менше 650 кг/куб.м;
- вміст дрібних фракцій (менше 3 мм) - не більше 1 %;
- вологість 8-12 %
- зольність - не більше 0,7 %;
- температура плавлення золи - не менше 1200 °С.

Примітка: Під час спалювання 1 т гранул виділяється стільки ж теплової енергії, як під час спалювання 1600 кг деревини, 475 куб. м газу, 500 л дизельного палива або 685 л мазуту.

## 11 ВКАЗІВКИ ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

**11.1** Під час монтажу та підключення котла необхідно забезпечити виконання таких вимог:

- підлога в котельні має бути виконана з негорючого матеріалу;
- перед котлом має бути вільний простір не менше 1 метра;
- усі електричні з'єднання повинні виконуватися тільки кваліфікованими фахівцями;
- у системі опалення має бути встановлений запобіжний клапан, розрахований на тиск не більше 0,4 МПа;
- забороняється встановлювати запірну арматуру на лінії подачі до місця встановлення запобіжного клапана;
- забороняється проводити будь-які конструктивні зміни котла без письмового дозволу підприємства-виробника;

**11.2** З метою безпеки, під час експлуатації котла необхідно дотримуватися таких вимог:

- стежити за тим, щоб під час роботи котла поблизу не було дітей;

**УВАГА:** Котел можуть експлуатувати тільки особи, які досягли 18-ти річного віку.

- перед використанням котла обов'язково ознайомитися з цією інструкцією;
- забороняється експлуатувати котел при неповному заповненні системи опалення теплоносієм;
- забороняється встановлювати температуру теплоносія у водяній сорочці котла понад 85 °С;
- не можна відкривати дверцята котла під час роботи;
- не можна торкатися обертових частин пальника і шнека;
- перед очищенням котла або проведенням інших робіт з його обслуговування, необхідно відключити електроживлення і дочекатися його охолодження до безпечної температури;

**УВАГА:** Щоб уникнути травм і опіків, користуйтеся засобами індивідуального захисту.

- підтримувати приміщення, де встановлено котел, у чистоті та не зберігати в ньому легкозаймисті матеріали;
- забороняється укладати паливо та інші горючі матеріали біля котла на відстані, меншій ніж 1 метр;
- підтримувати котел у справному технічному стані. За необхідності ремонту використовувати тільки запасні частини, надані виробником або ним схвалені;
- забороняється проводити ремонт та інші подібні дії на працюючому котлі.

## 12 ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

| № п/п | Можливі несправності                                                     | Причини несправностей                                               | Метод усунення (виконує власник обладнання)                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Погане горіння палива                                                    | Недостатня тяга димоходу                                            | Очистить димову трубу от сажи и золы, проверит правильность ее монтажа согласно инструкции                                       |
|       |                                                                          | Сире, низької якості паливо                                         | Замінити паливо згідно з цією інструкцією                                                                                        |
| 2     | Не досягається задана температура                                        | Забруднений котел                                                   | Очистити поверхні нагріву та повітропроводи котла                                                                                |
|       |                                                                          | Неправильне налаштування регулятора котла                           | Виконати налаштування згідно з інструкцією, що додається                                                                         |
| 3     | За високої температури в котлі недостатня температура в системі опалення | Погана циркуляція теплоносія в системі                              | Перевірити правильність монтажу системи опалення (наявність ухилу, відсутність повітряних пробок тощо) і усунути невідповідності |
|       |                                                                          | Не працює циркуляційний насос                                       | Усунути несправність або замінити насос                                                                                          |
|       |                                                                          | Витік теплоносія в системі                                          | Усунути протікання, підживити систему                                                                                            |
|       |                                                                          | Повітря в опалювальній системі                                      | Стравити повітря із системи                                                                                                      |
| 4     | Поява диму в приміщенні                                                  | Не прогріта димова труба (застояне холодне повітря в димовій трубі) | Відновити тягу, прогріваючи димову трубу спалюванням у лючку для прочищення папір, соломку, тирсу тощо.                          |
|       |                                                                          | Засмічення димової труби                                            | Очистити димову трубу від сажі та золи                                                                                           |
|       |                                                                          | Використання одностінної (неутепленої) окремостоячої димової труби  | Утеплити димову трубу                                                                                                            |
|       |                                                                          | Втрата гнучкості ущільнювальним шнуром дверцят                      | Замінити ущільнювальний шнур                                                                                                     |
| 5     | Усередині котла вода (конденсат)                                         | Затікання конденсату з димової труби                                | Перевірити відведення конденсату з димаря, утеплити димову трубу (у разі використання одностінного окремостоячого димаря)        |
|       |                                                                          | Низька температура теплоносія в котлі                               | Підтримувати температуру теплоносія в котлі 65-80 °C                                                                             |
|       |                                                                          | Низька температура зворотного теплоносія (на вході в котел)         | Змінити схему підключення котла для підвищення температури зворотного теплоносія (встановити термостатичний триходовий клапан)   |
| 6     | Вихід з ладу колосників                                                  | Використання не рекомендованого типу палива                         | Замінити колосники і змінити тип палива згідно з цією інструкцією                                                                |
|       |                                                                          | Забруднення колосників                                              | Замінити колосники і проводити їх регулярне очищення                                                                             |

**УВАГА:** У разі не усунення несправності зверніться до сервісного центру.



### **13 ТЕРМІН СЛУЖБИ ТА ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ**

**13.1** Термін служби котлів не менше 10 років за дотримання вимог цієї інструкції.

**13.2** У разі досягнення граничного стану прогорання поверхні нагріву (внутрішньої сорочки) котла, його необхідно відключити від системи опалення. Після вимкнення котел не становить небезпеки життю і здоров'ю людей та навколишньому середовищу.

**13.3** Корпус котла, обшивка і колосники, а також компоненти пальника, шнека і бункер підлягають переплавленню.

### **14 ВІДОМОСТІ ПРО ВИРОБНИКА**

ВИРОБНИЦТВО: ul. Grodzieńska 9, 16-315 Lipsk

тел: +48601641151

З питань якості котла звертатися: Krzysztof Sadowski

E-mail: krzysztof.sadowski@tisgroup.pl тел: +48 697 999 222

Сервісна служба: E-mail: serwis@tisgroup.pl тел: +48 603 854 600

### **15 СВІДОЦТВО ПРО ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ПРИЙМАННЯ**

Котел водогрійний сталевий твердопаливний твердопаливний

TIS HARD PELLET / TIS HARD DUO PELLET \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

випробуваний тиском води 0,6 МПа і визнаний придатним до експлуатації,

відповідає:

Dyrektywa MAD 2006/42/WE - Bezpieczeństwo maszyn, (Dz. Urz. UE L nr 157 z 09/06/2006)

Dyrektywa 2014/35/UE - Urządzenia elektryczne niskonapięciowe (Dz. Urz. UE. L 96 z 29/03/2014)

Dyrektywa EMC 2014/30/UE - Kompatybilność elektromagnetyczna, (Dz. Urz. UE. L 96 z 29/03/2014)

Дата виготовлення: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202 р.

Пакувальник \_\_\_\_\_

штамп виробництва



## 16 ОБЛІК ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

| Дата | Зауваження про<br>технічний стан | Виконана робота | Посада, ПІБ,<br>підпис<br>відповідального |
|------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|
|      |                                  |                 |                                           |

14



## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



**TIS Sp. z o.o.  
ul. Poleska 67  
15-467 Biągystok  
Polska**

**NIP: 542-305-67-37**

**REGON: 200170428**

**KRS: 0000289957**

**E-mail: [info@tisgroup.pl](mailto:info@tisgroup.pl)**

**Telefon: +48 85 888 01 45**

**Fax: +48 85 871 21 22**

**Mobile: +48 603 888 222**

