

"ALTEP.COM" LLC

KOTOL NA KÚRENIE NA TUHÉ PALIVO  
KOMPAKT  
TYP "KT-2E-N" (15 - 95 kW)  
(s oceľovým výmenníkom tepla)

Návod na obsluhu



Chernihiv

# Obsah

	Strana
1 Úvod.....	4
2 Základné bezpečnostné pravidlá.....	5
3 Účel kotla.....	6
4 Technické vlastnosti kotla.....	6
5 Úplnosť.....	8
6 Popis konštrukcie kotla.....	8
7 Palivo do kotla.....	11
8 Inštalácia a príprava kotla na prácu.....	12
9 Návod na obsluhu a údržbu.....	17
10 Preprava a skladovanie kotlov.....	21
11 Záručné podmienky.....	21
12 Osvedčenie o prevzatí kotla.....	23
13 Certifikát o balení.....	23
Záručný list.....	24
Odtrhávaci kupón č.1 na záručnú opravu.....	25
Odtrhávaci kupón č.2 na záručnú opravu.....	27
Kontrolná karta.....	29
Akt o ukončení plánovanej technickej služby.....	35

## Vážení kupující!

Ďakujeme za váš výber!

Kotly na tuhé palivá vyrábané spoločnosťou "Altep.com" LLC poskytnú vášmu domovu teplo. Vysoký koeficient účinnosti kotlov vám umožní utrácať palivo celkom hospodárne.

**POZOR!** V súvislosti s neustálou prácou na zdokonaľovaní výrobku, ktoré zvyšuje jeho spoľahlivosť a kvalitu, môže dochádzať k zmenám konštrukcie, ktoré nie sú zohľadnené v tomto návode na obsluhu.

### 1. Úvod

Návod na obsluhu je neoddeliteľnou súčasťou kotla a je potrebné ho poskytnúť užívateľovi. Inštalácia kotla musí byť vykonaná v súlade so zásadami uvedenými v tomto návode, ako aj s platnými štátnymi normami a predpismi. Prevádzka kotla v súlade s touto dokumentáciou zaisťuje bezpečnú a spoľahlivú prevádzku a je základom pre reklamáciu.

Výrobca nezodpovedá za škody spôsobené neodbornou inštaláciou kotla a nedodržaním podmienok uvedených v návode na obsluhu.

Pri kúpe kotla požiadajte o kontrolu jeho úplnosti. Skontrolujte, či číslo kotla zodpovedá číslu uvedenému v tomto návode. Reklamácie nekompletnosti po predaji kotla nie sú akceptované.

Pred uvedením kotla do prevádzky po preprave pri teplote pod 0 °C je nutné kotol ponechať pri izbovej teplote 8 hodín.

Pre vašu bezpečnosť a jednoduchosť používania kotla nám, prosím, pošlite **SPRÁVNE VYPLNENÚ (SO VŠETKÝMI POTREBNÝMI ÚDAJMI)** najnovšiu kópiu Kontrolnej karty.

Kontrolná karta Vám umožní registráciu v databáze užívateľov kotla, ako aj rýchly a kvalitný servis.

### **POZOR!!!**

**NESPRÁVNE VYPLNENÚ KONTROLNÚ KARTU A POTVRDENIE KOMPLETNÉHO KOTLA OD DÁTUMU INŠTALÁCIE KOTLA, DO DVOCH MESIACOV OD DÁTUMU NÁKUPU VÁŠHO KOTLA, NA VÝMENNÍK TEPLA A OSTATNÝCH KOMPONENTOCH KOTLA. JE STRATA ZÁRUKY VŠETKY NÁKLADY ZA OPRAVY, SÚČASTI KOTLA A ZAVOLANIE SERVISNÉHO PERSONÁLU PLATÍ KUPUJÚCI.**

## 2 Základné bezpečnostné pravidlá

Prevádzka kotlov vyžaduje dodržiavanie niektorých základných bezpečnostných pravidiel, a to:

2.1 Je zakázané prevádzkovať kotol bez použitia poistného ventilu a (alebo) bezpečnostnej skupiny kotla.

2.2 Je zakázané prevádzkovať kotly osobám mladším ako 18 rokov bez dozoru dospeléj osoby.

2.3 Nedotýkajte sa kotla mokrými rukami, aby nedošlo k úrazu elektrickým prúdom.

2.4 Je zakázané vykonávať akékoľvek práce s kotlom alebo čistenie kotla pred jeho odpojením od elektrickej siete. K tomu je potrebné prepnúť hlavný vypínač na riadiacej automatizačnej jednotke a na elektrickom paneli do polohy "VYPNUTÉ".

2.5 Je zakázané vykonávať zmeny v prevádzke bezpečnostných a ovládacích zariadení bez získania povolenia a odporúčaní od výrobcu tohto zariadenia.

2.6 Je zakázané , trhať, krútiť elektrické vodiče vychádzajúce z kotla, aj keď je vypnuté napájanie.

2.7 Je zakázané blokovať alebo zmenšovať vetracie otvory v miestnosti, kde je kotol inštalovaný.

2.8 Je zakázané vystavovať kotol atmosférickým zrážkam. Kotol nie je určený na vonkajšiu inštaláciu a nemá automatické systémy proti námraze.

2.9 V miestnosti, kde je kotol inštalovaný, je zakázané skladovať horľavé materiály a látky.

## POZOR!

Inštalácia, údržba a prevádzka kotlov sa musí vykonávať v súlade s platnými normami a pravidlami, a to:

- NPAOP 0,00-1,81-18 „Pravidlá ochrany práce pri prevádzke tlakových zariadení“;

- DBN V.2.5-77:2014 "Kotle";

- DBN V.2.5-67:2013 "Vykurovanie, vetranie a klimatizácia";

- DBN V.1.1-7-2002 "Požiarna bezpečnosť stavebných objektov";

- NPAOP 40.1-1.21-98 "Pravidlá bezpečnej prevádzky elektrických

inštalácií spotrebiteľov".

### 3 Účel kotla

Kotly sú určené na vykurovanie domácich, priemyselných a iných priestorov vybavených ústredným kúrením, na prípravu a dodávku tepla pre technologické potreby palivovým drevom, drevným odpadom, uhlím, pilinami a rašelinovými briketami, kusovou rašelinou.

Konštrukcia kotla umožňuje čo najefektívnejšie využiť teplo vznikajúce spaľovaním rôznych druhov nízkokalorického tuhého paliva, pričom najvyšší tepelný výkon kotla dosahuje pri spaľovaní antracitu.

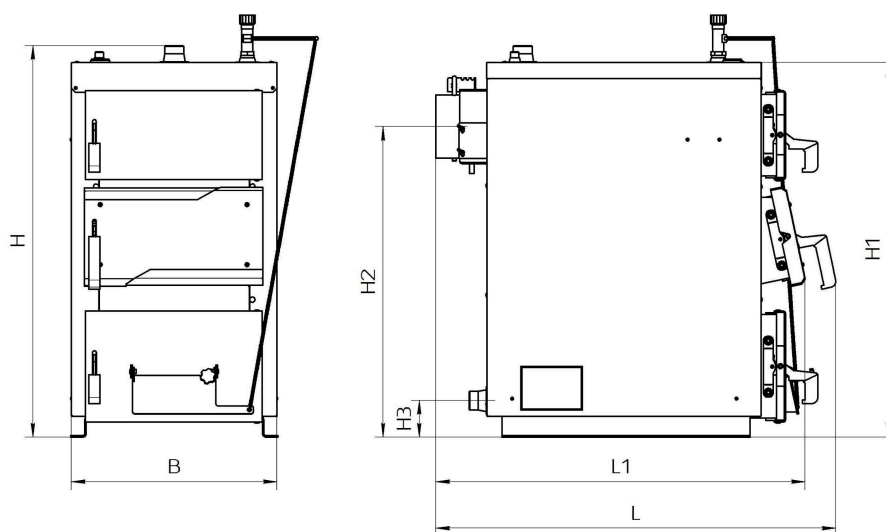
Ukazovateľ doby spaľovania jednej náložke paliva priamo závisí od druhu a kvality paliva a tepelných strát vykurovaného objektu.

Prevádzka kotla je možná len v režime ručnej dodávky tuhého paliva.

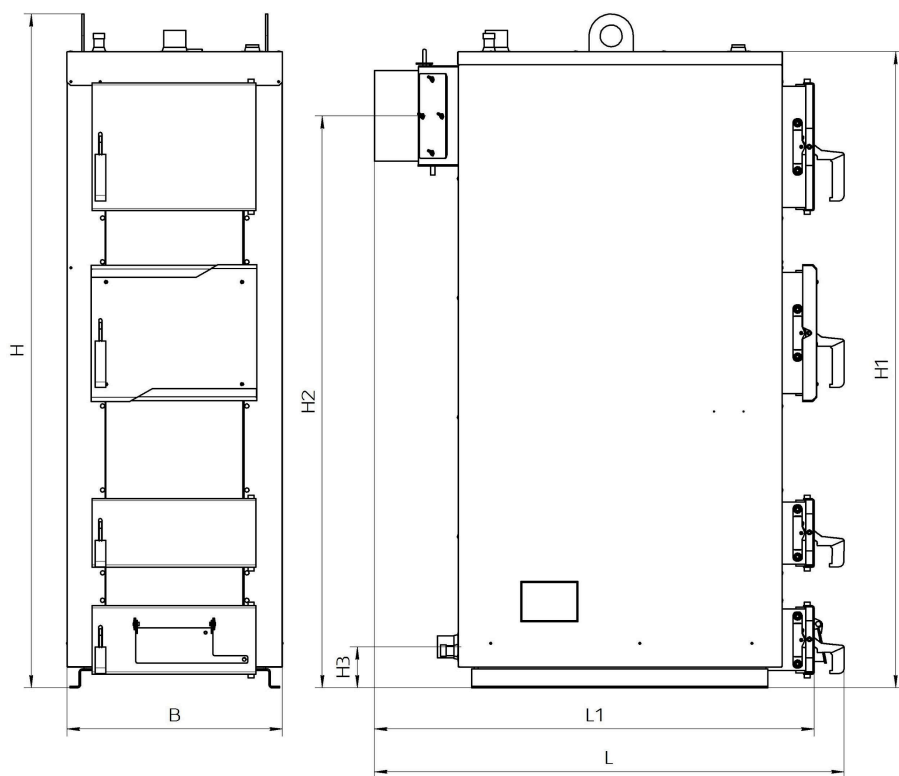
### 4 Technické charakteristiky kotlov

Hlavné technické charakteristiky kompaktných kotlov (obrázok 1) sú uvedené v tabuľke 1.

15 - 25 kW



35 - 95kW



Obrázok 1 – Rozmerový nákres kotla Compact

Tabuľka 1 – Hlavné technické charakteristiky kompaktných kotlov

Parameter		Jednotky	Štandard pre kotol Kompaktný					
Menovitý tepelný výkon (výkon) kotla		kW	15	20	25	35	62	95
Plocha teplovýmennej plochy v kotle		m <sup>2</sup>	1,6	2,1	2,5	3,2	4,4	6,3
Koefficient užitočnej akcie nie menej		%	85					
Rozmery ohniska	hlbka	MM	540	540	540	540	700	850
	šírka	MM	360	360	360	360	400	560
	výška	MM	340	430	530	650	850	820
	objem	dm <sup>3</sup>	66	83	103	126	238	390
Kapacita vody kotla		l	62	72	80	85	208	288
Hmotnosť kotla bez vody		kg	230	245	266	300	440	600
Vyžaduje sa ťah spalín		Pa	23-30					
Teplota spalín na výstupe z kotla		°C	100-180					
Odporúčaná minimálna teplota vody		°C	58					
Maximálna teplota vody		°C	85					
Nominálny (maximálny pracovný) tlak vody		MPa	0,15					
Otestujte tlak vody, nič viac		MPa	0,30					
Celkové rozmery kotla	B	MM	520	520	520	520	590	750
	H		900	990	1090	1310	1845	1860
	H1		850	945	1045	1240	1745	1745
	H2		719	783	883	1099	1567	1567
	H3		92	92	92	102	112	172
	L		1010	1010	1010	1015	1280	1430
	L1		930	930	930	940	1200	1350
Rozmery nakladacích dverí	výška	MM	190	190	190	190	320	320
	šírka	MM	360	360	360	360	360	480
Pripojovacie (vonkajší priemer) vrtáku		MM	159	159	159	178	248	248
Priemer priameho a spätného vodovodného potrubia (Du)		MM	40	40	40	50	50	65
Odporúčané parametre komína	prierezová plocha	cm <sup>2</sup>	200	200	200	248	483	483
	vnútorný priemer	MM	160	160	160	180	250	250

	výška (minimálne povolené)	m	5,0	5,0	7,0	6	6	8
Priemer armatúry pre poistný ventil (Du)		mm	15	15	15	15	20	20
Požadovaná hodnota aktivačného tlaku poistného ventilu		MPa	0,20					

## 5 Úplnosť

Dodávaná súprava kotla obsahuje:

- Zostava kotla 1 ks;
- čistiaca súprava 1 ks;
- Návod na obsluhu 1 ks.

## 6 Popis konštrukcie kotla

Hlavné prvky kotla sú znázornené na obrázkoch 2a a 2b.

Konštrukčne je kotol prefabrikovaná zváraná konštrukcia pozostávajúca z telesa (poz. 1, obr. 2) so spaľovacou komorou (pec) (poz. 2, obr. 2).

Konvekčnú časť kotla tvorí dvojťahový výmenník tepla (poz. 3, obr. 2), ktorý je umiestnený priamo nad pecou.

Teleso kotla je vyhotovené vo forme rovnobežnostena s dvojitými stenami, ktoré sú oddelené vodnými priečkami (poz. 15, obr. 2). Tepelná izolácia je pripevnená k vonkajšiemu povrchu puzdra pod ozdobným obkladom. (poz. 16, obr. 2).

Palivo pre proces spaľovania sa nakladá na rošty (poz. 13, obr. 2) cez nakladacie dvierka (poz. 5, obr. 2). K spaľovaniu paliva dochádza za účasti vzduchu, ktorý je privádzaný cez okienko ventilu prívodu vzduchu (poz. 9, obr. 2), ktorý je uzavretý krytom, pod rošt. Množstvo vzduchu potrebného pre proces spaľovania je regulované mechanickým regulátorom ťahu (poz. 17, obr. 2), ktorý ovláda polohu veka ventilu napínaním alebo uvoľňovaním reťaze (poz. 18, obr. 2). Regulátor ťahu nie je súčasťou dodávky kotla.

Vysokoteplotné produkty spaľovania prechádzajúce cez výmenník tepla prenášajú teplo konvekciou nosiča tepla (vody), ktorý cirkuluje cez vodný plášť kotla.

Prívod a odvod chladiacej kvapaliny sa uskutočňuje cez dýzy vrátnej vody z vodovodu (poz. 8, obr. 2) a priamo z vodovodnej siete (poz. 7, obr. 2).

Spaliny vystupujú z komína cez otvor (poz. 11, obr. 2), ktorý sa nachádza v zadnej časti kotla. Borov je vybavený vstavanou škrtiacou klapkou splodín horenia - posúvačom (poz. 12, obr. 2). V prípade príliš vysokého ťahu v komíne klapka umožňuje jeho zníženie čiastočným prekrytím výústenia komína.

Do spodnej časti kotlového telesa sa sype popol, ktorý vzniká pri spaľovaní paliva.

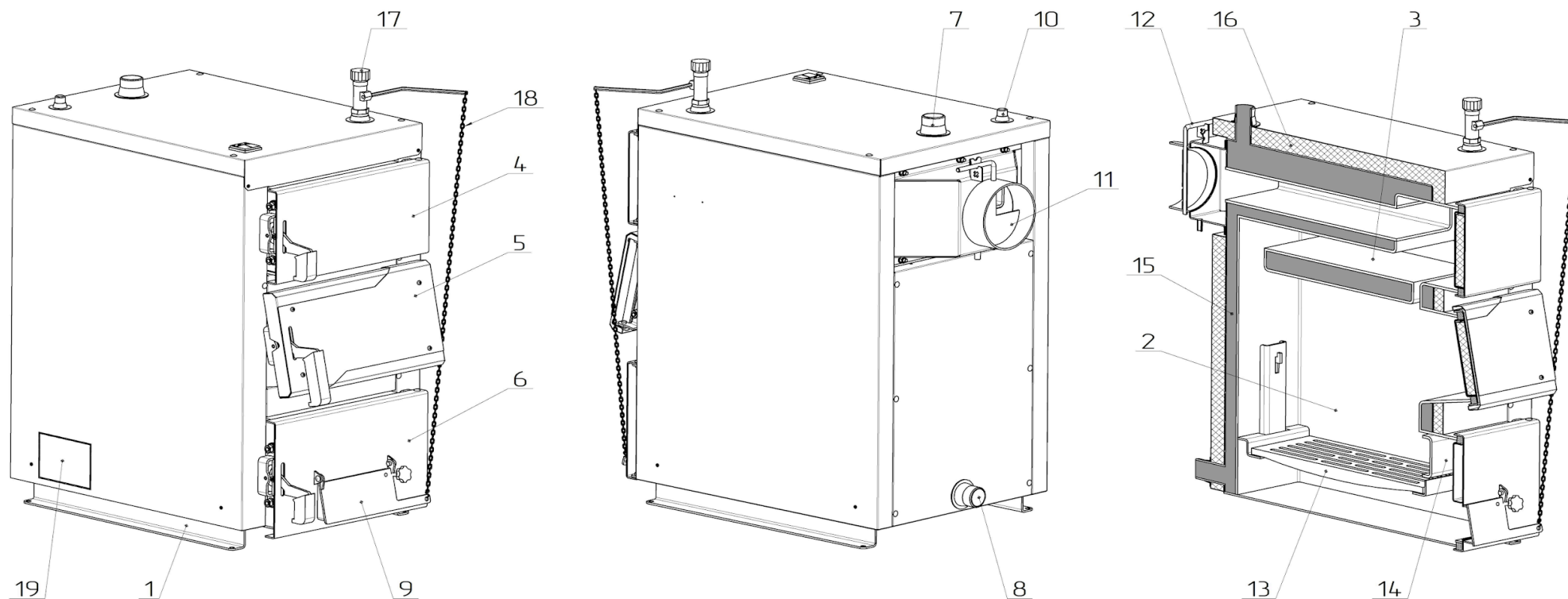


V hornej časti telesa kotla je armatúra pre inštaláciu poistného ventilu kotla (poz. 10, obr. 2).

Revízne dvierka (poz. 6, obr. 2), umiestnené na prednej stene kotla, sú potrebné pre periodické čistenie roštov, ako aj pre možnosť vyprázdnenia priestoru pod roštom.

Pre možnosť periodickej údržby (čistenia) výmenníka tepla sú dvierka poz. 4 (obr. 2).

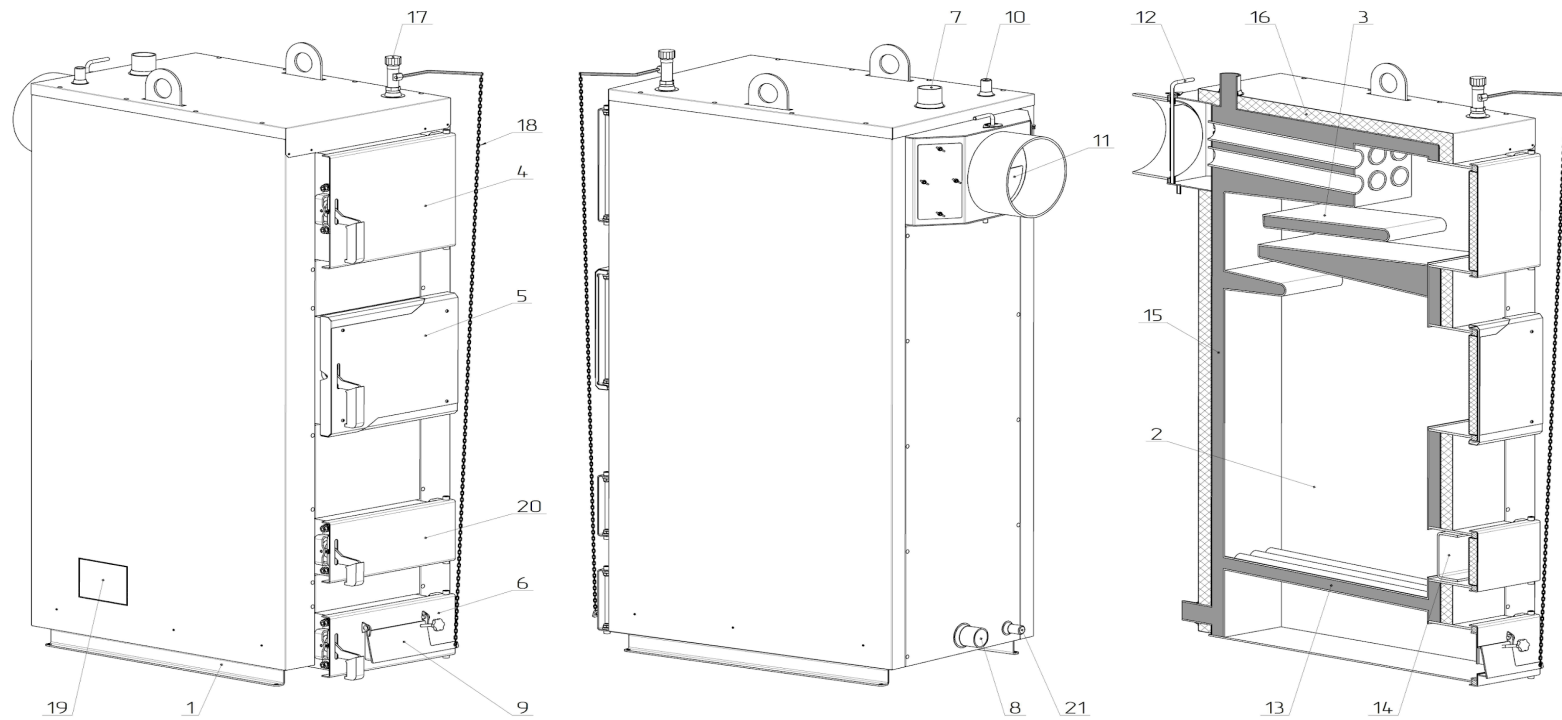
Pre inštaláciu ventilátora vstrekovania vzduchu pod rošty, ktorý bude riadený automatizáciou, je vhodné miesto montáže na ľavej bočnej stene kotla (poz. 19, obr. 2).



Obrázok 2a – Základné prvky kompaktného kotla (15 - 25 kW)

- |                                      |                                   |   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1 – Teleso kotla;                    | 8 – Spätné vodovodné potrubie;    | 15 – Voda v kotly;                      |
| 2 – Spaľovacia komora (pec);         | 9 – Ventil prívodu vzduchu;       | 16 – Tepelná izolácia skrine;           |
| 3 – Konvekčná časť (výmenník tepla); | 10 – Armatúra pre poistný ventil; | 17 – Trakčný regulátor*);               |
| 4 – Dvierka konvekčnej časti kotla;  | 11 – Dymový vývod;                | 18 – Reťaz*);                           |
| 5 – Nakladacie dvierka;              | 12 – Klapka ťahu spalín;          | 19 – Miesto pre inštaláciu ventilátora. |
| 6 – Revízne dvierka;                 | 13 – Rošt;                        |   |
| 7 – Potrubie priameho vodovod;       | 14 – Tlmič;                       |   |

Poznámka: \*) Regulátor ťahu s reťazkou nie je súčasťou dodávky kotla.



Obrázok 2b – Základné prvky kompaktného kotla (35 - 95 kW)

- |                                      |                                   |   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1 – Teleso kotla;                    | 8 – Spätné vodovodné potrubie;    | 15 – Vodná škrupina;                      |
| 2 – Spaľovacia komora;               | 9 – Ventil prívodu vzduchu;       | 16 – Tepelná izolácia skrine;             |
| 3 – Konvekčná časť (výmenník tepla); | 10 – Armatúra pre poistný ventil; | 17 – Trakčný regulátor*);                 |
| 4 – Dvierka konvekčnej časti kotla;  | 11 – Dymovod;                     | 18 – Ret'az*);                            |
| 5 – Nakladacie dvierka;              | 12 – Klapka ťahu spalín;          | 19 – Miesto pre montáž ventilátora;       |
| 6 – Revízne dvierka;                 | 13 – Rošt;                        | 20 – Dvierka;                             |
| 7 – Potrubie priameho vodovodu;      | 14 – Tlmič;                       | 21 – Prípojka na vypúšťanie vody z kotla. |

Poznámka: \*) Regulátor ťahu s retiazkou nie je súčasťou dodávky kotla.

## 7 Palivo do kotla

Ako palivo sa odporúča používať trieda "A" podľa DSTU 3472-96.

Okrem toho je povolené používať také palivo ako:

- palivové drevo s vlhkosťou najviac 25%. Dĺžka kmeňov by mala byť približne o 50 mm menšia ako hĺbka pece (pozri tabuľku 1);
- drevené alebo rašelinové brikety s priemerom 10-15 cm;
- ako prímes do hlavného paliva v podiele 50% možno pridávať drevný odpad s rôznymi kvalitatívnymi parametrami (vzhľadom na vlhkosť) a rôznou zrnitosťou (odrezky, hobliny, hobliny, drevný odpad vznikajúci pri výrobe nábytku, parkiet).

**POZOR!** Použitie iného typu paliva nezaručuje normálnu prevádzku kotla v súlade s parametrami uvedenými v tabuľke 1 a môže tiež negatívne ovplyvniť fungovanie kotla alebo spôsobiť predčasné opotrebovanie a poruchu jeho komponentov.

**POZOR!** Použitie iného druhu paliva, okrem uvedeného, sa považuje za nesprávnu prevádzku kotla. Výrobca sa zrieka akejkoľvek zodpovednosti za poruchy vyplývajúce z nesprávnej prevádzky kotla.

### Inštalácia a príprava kotla na prácu

Montáž kotla musí byť v súlade s projektom kotolne, vykonaná a odsúhlasená predpísaným spôsobom, kvalifikovaným personálom s osvedčením (osoba so špecializáciou, po absolvovaní špeciálneho kurzu, ktorá má oprávnenie vykonávať montážne práce). Povinnosťou inštalátora je oboznámiť sa s výrobkom, jeho obsluhou a spôsobom fungovania ochranných systémov. Pred začatím pripojenia kotla na vykurovací systém je potrebné si pozorne prečítať tento návod na obsluhu.

Po dokončení montáže kotla je potrebné vyplniť a zaslať na adresu výrobcu revízny lístok. Všetky záznamy v kupóne musia byť čitateľné. Písanie ceruzkou nie je povolené. Pri nesprávnom alebo neúplnom vyplnení kupónov sa na kotol nevzťahuje záručná oprava a údržba.

### 8.1 Požiadavky na kotolňu

Kotolňa, v ktorej bude inštalovaný kotol ústredného kúrenia, musí spĺňať tieto požiadavky:

- NPAOP 0,00-1,81-18 „Pravidlá ochrany práce pri prevádzke tlakových zariadení“;

- DBN V.2.5-28-2006 "Prirodzené a umelé osvetlenie";
- DBN V.2.5-77:2014 "Kotle";
- DBN V.2.5-67:2013 "Vyukurovanie, vetranie a klimatizácia";
- DBN V.1.1-7-2002 "Požiarna bezpečnosť stavebných objektov";
- DBN V.2.2-9-2009 „Verejné budovy a stavby. Hmotné ustanovenia“;
- SNiP 2.09.02-85 "Výrobné budovy".

Výška stropu v kotolni by nemala byť menšia ako celková veľkosť "H" kotla (pozri tabuľku 1).

Kotol musí byť umiestnený najbližšie ku komínu.

Vstupné dvere do kotolne musia byť vyrobené z nehorľavých materiálov a musia sa otvárať von.

Kotolňa musí mať prírodné vetranie vo forme žľabu s prierezom najmenej 50 % prierezu komínového potrubia, najmenej však 210 x 210 mm, s výstupom vzduchu v zadnej časti kotolne. (absencia prírodného vetrania alebo zablokovanie vetrania môže spôsobiť také javy ako dym, nemožnosť dosiahnutia vyššej teploty).

Kotolňa musí mať odsávacie vetranie pod stropom miestnosti s prierezom minimálne 25 % prierezu komínového potrubia, najmenej však 140 x 140 mm (účelom odsávacieho vetrania je odvádzanie škodlivých plynov z miestnosti) .

**POZOR!** Je zakázané používať mechanické odsávacie vetranie. Kotolňa musí mať zdroj denného svetla a umelého osvetlenia.

Keďže ventilátor kotla nasáva vzduch na spaľovanie z miestnosti, kde je inštalovaný, vzduch v kotolni by nemal obsahovať prach, agresívne alebo horľavé materiály (výpary rozpúšťadiel, farieb, lakov a pod.).

## 8.2 Inštalácia kotla

Na inštaláciu kotla nie je potrebný žiadny špeciálny základ. Odporúča sa inštalovať na betónový nábeh s výškou 20 mm, ale je možné inštalovať kotol aj priamo na ohňovzdornú podlahu. Základňa, na ktorej je kotol inštalovaný, musí byť rovná a pevnosť podlahy (podlahy) musí byť dostatočná

na to, aby odolala hmotnosti kotla, berúc do úvahy vodu v ňom. Kotel musí byť inštalovaný tak, aby bolo možné voľne nakladať palivo, ako aj jednoducho a bezpečne udržiavať pec, popolník a kotel čistiť.

Vzdialenosť kotla od stien kotolne by mala byť minimálne 1 m.

Všetky vzdialenosti od telesa kotla a jeho príslušenstva k stenám miestnosti, kde je inštalovaný, musia zabezpečiť ľahkú a neprerušovanú prevádzku kotlového zariadenia (nastavenie automatiky kotla, možnosť pohodlného nakladania paliva, opravy a pod.). Treba si uvedomiť, že pri návrhu a inštalácii kotla a súvisiacich zariadení je potrebné zabezpečiť dostatočnú vzdialenosť pre pohodlné otváranie všetkých dvierok kotla, čistenie spaľovacej komory a výmenníka tepla.

### 8.3 Pripojenie kotla ku komínu

Výška a prierez komína a presnosť jeho vyhotovenia má významný vplyv na správnu prevádzku kotla. Je potrebné zabezpečiť dodržanie požadovaného množstva ťahu spalín (pozri tabuľku 1). Odporúčané hodnoty prierezovej plochy komína a približné (minimálne prípustné) hodnoty jeho výšky sú uvedené v tabuľke 1.

Aby sa predišlo pôsobeniu spätného ťahu v komíne, je potrebné dodržiavať odporúčania o minimálnych prípustných odstupoch komínových rúr, ktoré sú uvedené v schéme:

Priechodnosť komína musí minimálne raz ročne skontrolovať a potvrdiť kvalifikovaný kominár.

Ohnisko kotla musí byť pripojené priamo ku komínu pomocou dymového kanála vyrobeného vo forme ocelevej rúry s prierezom nie menším ako je prierez ohniska. Tepelná odolnosť dymového kanála musí byť minimálne 400 °C.

Spôsob zhotovenia dymového kanála a pripojenia kotla k nemu musí zodpovedať požiadavkám DBN V.2.5-77:2014 "Kotle".

Miesto spojenia žľabu s kotlom musí byť dôkladne utesnené.

Pec kotla je vybavená vstavanou škrtiacou klapkou pre splodiny horenia - posúvačom (poz. 12, obr. 2), ktorým je možné nastaviť množstvo ťahu v komíne.

V prípade, že nie je možné zabezpečiť odporúčané parametre komína a vyskytnú sa problémy s ťahom v komíne, prejavujúce sa nesprávnou prevádzkou kotla, odporúča sa použiť odťahový ventilátor alebo komínovú dýzu s vstavaným ventilátorom, ktorý podporuje a stabilizuje ťah.

**POZOR!** Pred spustením kotla je potrebné zahriať komín

Neodporúča sa používať tehlový komín kvôli zvýšenému nebezpečenstvu požiaru a vysokej pravdepodobnosti kondenzácie.

## 8.4 Pripojenie kotla k vykurovaciemu zariadeniu

POZOR! Kotel je určený na prevádzku vo vykurovacích systémoch s vodným okruhom, ktoré pracujú pod tlakom maximálne 2 bar (0,2 MPa) a teplotou chladiacej kvapaliny maximálne 90 °C. Teda pri teplote chladiacej kvapaliny 20 °C by mal byť tlak vo vykurovacom systéme 0,8...1,2 baru (0,08...0,12 MPa).

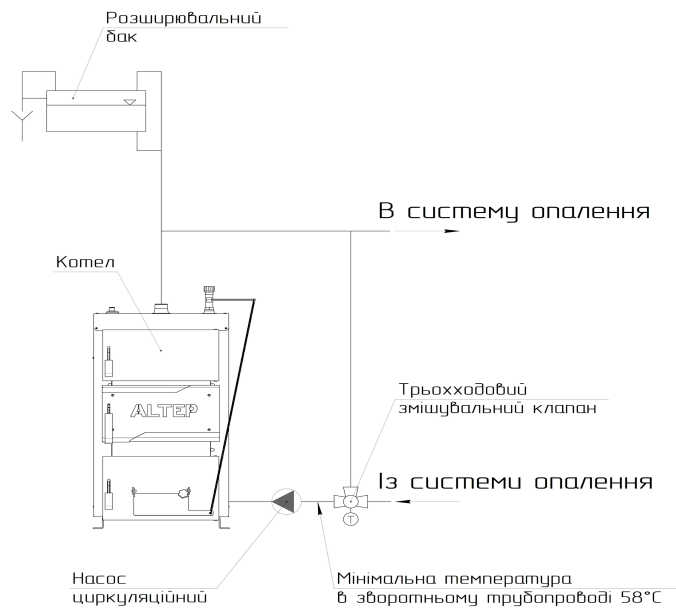
POZOR! Je zakázané prevádzkovať kotel bez použitia poistného ventilu a (alebo) bezpečnostnej skupiny kotla.

Pred pripojením kotla na zostavený vykurovací systém je potrebné ho dôkladne umyť tečúcou vodou, aby sa zo systému odstránili mechanické častice, a tiež podrobiť hydraulickým skúškam tlakom minimálne 2 bar (0,2 MPa) s odpojenou expanznou nádobou na 6-10 hodín.

POZOR! Všeobecná záruka na kotel sa nevzťahuje na funkčné poruchy spôsobené mechanickými nečistotami vo vykurovacom systéme. Filtre je potrebné pravidelne kontrolovať a čistiť.

Medzi prepláchnutím systému, jeho hydraulickou skúškou a naplnením pracovným chladivom musia uplynúť minimálne časové intervaly, pretože systém nenaplnený vodou podlieha intenzívnej korózii. Z rovnakého dôvodu je potrebné vyprázdňovať pracovný vykurovací systém len v prípadoch krajnej potreby, na minimálne možné času.

Kotly môžu pracovať vo vykurovacích systémoch s gravitačným (prirodzeným) aj núteným obehom vody. Odporúčané schémy pripojenia kotla k vykurovaciemu systému sú znázornené na obrázku 4.



Образок 4 – Schéma zapojenia kotla do vykurovacieho systému

POZOR! Pri napojení kotla na vykurovací systém s prirodzenou cirkuláciou nosiča tepla je potrebné namontovať dodatočný poistný ventil na potrubie priamej vodovodnej vody v bezprostrednej blízkosti kotla. Prídavný ventil musí byť úplne podobný hlavnému poistnému ventilu inštalovanému na kotle.

Kotel sa odporúča pripojiť k vykurovaciemu systému cez troj- alebo štvorcestný ventil. Tieto ventily sú určené na reguláciu teploty vo vykurovacom okruhu a na ochranu kotla pred lokálnym podchladením ("tepelným šokom"). Spätná voda vstupujúca do ventilu z vykurovacieho okruhu sa zmiešava s teplou vodou prichádzajúcou z kotla, čím sa zabezpečí odporúčaná minimálna teplota vody na vstupe do kotla (58 °C).

Požadovaná teplota sa vo vykurovacom okruhu udržiava aj primiešavaním vody z okruhu spiatočky. Zmiešavacie ventily môžu byť inštalované ako v gravitačných (prirodzených) obehových vykurovacích systémoch, tak v systémoch s núteným obehom.

Štvorcestný zmiešavací ventil sa odporúča nastaviť do polohy "50% zmiešavacie".



Kotol musí byť pripojený k vykurovaciemu systému pomocou spojok alebo prírub. Potrubie priamej vodovodnej vody musí byť pripojené k odbočke priameho vodovodu (poz. 7, obr. 2). Potrubie vody vratnej siete musí byť pripojené k vodovodnému potrubiu vratnej siete (položka 8, obr. 2).

Prvé aspoň tri metre priameho sieťového vodovodného potrubia (po výstupe z kotla) a posledné aspoň dva metre vratného sieťového vodovodného potrubia (pred vstupom do kotla) musia byť vyrobené z kovových rúr s priemerom rovným priemeru z priamych (vratných) vodovodných potrubí uvedených v tabuľke 1.

V miestach pripojenia kotla na vykurovací systém sa odporúča inštalovať uzatváracie ventily, aby pri opravách nebolo potrebné vypúšťať vodu z celého vykurovacieho systému. Pripojovacie rozmery ventilov sú uvedené v tabuľke 1.

**POZOR!** Na horné a dolné ochranné potrubie a cirkulačné potrubie nemožno inštalovať žiadne ventily a tieto potrubia je potrebné chrániť pred zamrznutím.

## 8.5 Inštalácia regulátora ťahu

Regulátor ťahu (poz. 17, obr. 2) musí byť pripojený k potrubiu s vnútorným závitom, ktorý je umiestnený v hornej časti telesa kotla (viď obr. 2). Súčasne musí byť závitové spojenie utesnené. Otočte regulátor tak, aby hrot na upevnenie šesťhrannej páky (zo súpravy regulátora) smeroval dopredu. Na miesto plastovej ochrannej trubice je potrebné vložiť šesťhrannú páku stranou bez otvoru. Na upevnenie páky je potrebné utiahnuť skrutku. Zároveň by mal byť voľný koniec páky nad otvorom v kryte ventilu prívodu vzduchu poz. 9 (obr. 2) a jeho rameno by malo byť čo najbližšie k horizontálnej polohe.

Vložte veľký hák reťaze do otvoru páky. Pretiahnite druhý koniec reťaze cez otvor v kryte ventilu prívodu vzduchu a voľný koniec upevnite háčikom na závesnú reťaz. Skontrolujte, či reťaz voľne visí a či sa páčka pri otáčaní gombíka voľne pohybuje.

## 8.6 Plnenie vodou

Voda na plnenie kotla a vykurovacieho systému podľa jej ukazovateľov musí spĺňať požiadavky DBN V.2.5-77:2014 "Kotle".

Plnenie sa musí vykonávať pomaly, aby sa zabezpečilo odstránenie vzduchu zo systému.

Požiadavky na kvalitu vody.

Kvalita vody má veľký vplyv na životnosť a účinnosť vykurovacieho zariadenia a celého zariadenia. Voda s parametrami, ktoré nezodpovedajú stanoveným normám, spôsobuje povrchovú koróziu vykurovacích zariadení a petrifikáciu vnútorných vykurovacích plôch. To môže viesť k poškodeniu alebo dokonca zničeniu kotla.

Záruka sa nevzťahuje na poškodenia spôsobené koróziou a usadeninami vodného kameňa. Nižšie sú uvedené požiadavky na kvalitu kotlovej vody kladené výrobcom na užívateľa, ktorých dodržiavanie je základom pre prípadné reklamácie. Voda na plnenie kotla a vykurovacieho systému musí spĺňať pravidlá a predpisy krajiny, v ktorej je kotol nainštalovaný.

Voda v kotli by mala mať tieto parametre:

Úroveň pH > 8,5

Celková tvrdosť <20 °Ж

Obsah voľného kyslíka <0,05 mg/l

Obsah chloridov <60 mg/l

Technológia úpravy vody použitá na plnenie vykurovacieho systému musí spĺňať vyššie uvedené požiadavky na kvalitu vody. Použitie akýchkoľvek nemrznúcich prísad je povolené po predchádzajúcej konzultácii s výrobcom kotla. Nedodržanie požiadaviek na kvalitu kotlovej vody môže mať za následok poškodenie vykurovacieho systému a komponentov kotla, za ktoré výrobca nezodpovedá. Dôvodom je možnosť straty záruky.

**POZOR!** Počas prevádzky kotla je zakázané pridávať do zariadenia studenú vodu, pretože to môže viesť k jeho poškodeniu

**POZOR!** Je zakázané používať chladiacu kvapalinu s alkoholovými nečistotami v akejkoľvek koncentrácii

## 9. Návod na obsluhu a údržbu

Prvé uvedenie kotla do prevádzky vykonajú servisní pracovníci, ktorí po ukončení prác uvedenia do prevádzky zapíšu príslušnú značku do kontrolnej karty uvedenia do prevádzky.

Pred uvedením kotla do prevádzky je potrebné:

- oboznáňte sa s návodom na obsluhu. Riadte prevádzku kotla v prísnom súlade s týmto návodom;
- vetrajte miestnosť;
- skontrolujte prítomnosť ťahu v komíne.

### 9.1 Zapaľovanie kotla

#### 9.1.1 Naložiť palivo do kotla.

Za týmto účelom otvorte plniace dvierka (poz. 5, obr. 2) a na rošty (poz. 13, obr. 2) položte vrstvu paliva až po spodnú hranu plniacich dvierok. Na nakladanú vrstvu paliva položte podpaľovací materiál: papier, triesky, palivové drevo (v uvedenom poradí). Úplne otvorte klapku (poz. 12, obr. 2) na strane kotla.

9.1.2 Zapáliť papier vložený do pece ako podpaľovací materiál (pozri bod 9.1.1).

9.1.3 Pomocou tlačidla na regulátore ťahu (poz. 17, obr. 2) nastavte „60 °C“. Vypočítajte teplotu podľa červenej stupnice.

9.1.4 Keď teplota chladiacej kvapaliny dosiahne 60 °C, po niekoľkých minútach nastavte zavesenie reťaze tak, aby kryt ventilu prívodu vzduchu (poz. 9, obr. 2) zostal otvorený o 1-2 mm.

9.1.5 Nastavte požadovanú teplotu na regulátore.

9.1.6 Zatvorte nakladacie dvierka

### 9.2 Obsluha kotla

Na zabezpečenie bezpečných prevádzkových podmienok kotla je potrebné dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- udržiavať kotol a súvisiace zariadenia v riadnom technickom stave, najmä dbať na tesnosť zariadení vykurovacieho systému a tesnosť dvierok;
- udržiavať poriadok v kotolni a nehromadiť veci nesúvisiace s údržbou kotla;

- v zimnom období nie je možné robiť prestávky vo vykurovaní, aby nedošlo k zamrznutiu vody v zariadení alebo jeho časti;
- je zakázané zapaľovať kotol takými prostriedkami, ako je benzín, petrolej, rozpúšťadlá;
- je zakázané pridávať studenú vodu do funkčného alebo vykurovaného kotla alebo vykurovacieho systému;
- všetky úkony súvisiace s údržbou kotla je potrebné vykonávať v ochranných rukaviciach;
- všetky poruchy kotla musia byť okamžite odstránené.

Pre zabezpečenie správnej funkcie kotla je potrebné udržiavať teplotu vo vratnom potrubí minimálne 55 °C, aby nedochádzalo k tvorbe kondenzátu v spalinách. Pri spustení kotla sa môže objaviť malé množstvo kondenzátu.

Regulácia výkonu v kotle sa vykonáva pomocou regulátora ťahu (poz. 17, obr. 2), ktorý zabezpečuje prúdenie vzduchu pod rošty.

Ak počas prevádzky kotla dôjde k prerušeniu dodávky elektriny alebo zablokovaniu obehového čerpadla, je nutné okamžite zastaviť prívod paliva do kotla. Nedostatočný prenos tepla z kotla do radiátorov môže spôsobiť vyvretie vody v kotli. Aby sa predišlo tejto situácii, odporúča sa zaviesť do vykurovacieho systému prídavný zásobník tepla (kotol, zásobník tepla), ktorý je schopný prijímať teoretický minimálny tepelný výkon kotla gravitačnou cirkuláciou.

**POZOR!** Na ochranu regulátora a iných elektronických častí pred poklesom napätia v sieti sa odporúča použiť stabilizátor napätia.

Na zabezpečenie tesnosti dverí poz. 4-6 (obr. 2), je potrebné každé dva týždne premazať tesniace šnúry dvierok grafitovým mazivom.

Pred tankovaním je potrebné otvoriť dvierka poz. 6 (obr. 2), otvorte ventil poz. 14 (obr. 2) a mriežky očistite škrabkou. Zatvorte klapku a dvierka poz. 6 (obr. 2). Potom otvorte nakladacie dvierka a naplňte požadované množstvo paliva. Zopakujte postup zapaľovania (pozri bod 9.1).

**POZOR!** Vstupné dvierka je dovolené otvárať až po vypnutí ventilátora.

**POZOR!** Palivo je dovolené pridávať do pece počas prevádzky kotla vo vrstve s výškou nie väčšou ako tretina výšky pece.

### 9.3 Údržba kotla

Pre úsporu paliva a získanie deklarovaného výkonu a účinnosti kotla je potrebné udržiavať spaľovaciu komoru a kanály konvekčnej časti v čistote. Nedodržanie nasledujúcich odporúčaní môže spôsobiť nielen vysokú spotrebu tepla, ale aj skomplikovať cirkuláciu sploďín horenia v kotle, čo zase môže spôsobiť „dymenie“. Systematická údržba kotla predlžuje jeho životnosť.

**POZOR!** Všetky údržbárske práce na kotli sa musia vykonávať v ochranných rukaviciach s povinným dodržiavaním bezpečnostných požiadaviek.

Konvekčné kanály sa odporúča čistiť od popola a sedimentov každých 3-7 dní (v závislosti od použitého paliva). Konvekčné potrubie by sa malo čistiť, keď kotol nefunguje cez dvierka poz. 4 (obr. 2) pomocou štetca a škrabky.

Odstraňovanie popola spod roštov (poz. 13, obr. 2) je potrebné vykonávať aspoň raz za 3-5 dní.

Spaľovacia komora je potrebné vyčistiť od živice a usadenín aspoň raz za mesiac cez dvierka poz. 5 a poz. 6 (obr. 2) pomocou škrabky.

Rošty (poz. 13, obr. 2) je potrebné čistiť, pretože sa zanášajú sadzami a produktmi nedokonalého spaľovania paliva. Na čistenie roštov je potrebné otvoriť dvierka poz. 6 (obr. 2), ventil poz. 14 (obr. 2) a očistite škrabkou. Potom zatvorte klapku a dvierka. Takéto čistenie sa odporúča vždy, keď dôjde palivo v peci.

**POZOR!!!**

Komíny a vetranie by mali byť pravidelne kontrolované a čistené (aspoň raz ročne) kvalifikovanou spoločnosťou na údržbu komínov.

Správna a bezpečná prevádzka kotla (vykurovacieho systému) vyžaduje správnu činnosť ventilačného systému a komína.

Po vykurovacej sezóne treba kotol a komín dôkladne vyčistiť.

Ventilátor je dôležitou súčasťou kotla. Pre predĺženie životnosti je potrebné udržiavať lopatky ventilátora čisté. Skriňu a rotor ventilátora je potrebné pravidelne čistiť kefou. Súčasne musí byť regulátor odpojený od elektrickej siete.

#### 9.4 Zoznam možných porúch kotla

Zoznam možných porúch v prevádzke kotla, ich príčiny a spôsoby odstránenia sú uvedené v tabuľke 3.

#### 9.5 Ukončenie prevádzky kotla

V prípade potreby opravy kotla počas vykurovacej sezóny, ak nehrozí zamrznutie vody vo vykurovacom systéme, nemusí dôjsť k vypusteniu vody v celom systéme. Zároveň je potrebné pomocou uzatváracieho ventilu odpojiť kotol od vykurovacieho systému a vypustiť z neho vodu.

Treba sa vyhnúť častým výmenám vody vo vykurovacom okruhu.

#### 9.6 Likvidácia kotla

Na likvidáciu kotla je potrebné odovzdať opotrebované zariadenie (kotol) organizácii na špeciálnu likvidáciu, v súlade s platnými predpismi.

Tabuľka 3 - Zoznam možných porúch pri prevádzke kotla

Názov poruchy	Dôvod poruchy	Metódy eliminácie
Kotol sa nezohrieva	Znečistenie výmenníkov tepla	Vyčistite výmenník tepla cez dvierka konvekčnej časti.
	Do kotolne nedochádza k prívodu čerstvého vzduchu	Skontrolujte stav prírodného vetrania v kotolni, zlepšite jej priechodnosť.
	Spaľovanie nesprávneho paliva	Používajte palivo vhodnej kvality (pozri bod 7); Upravte nastavenia ovládača podľa poveternostných podmienok a typu paliva.
Kotol "dymí"	Nedostatočný ťah komína	Skontrolujte priechodnosť komína a jeho parametre, skontrolujte, či komín nie je nižšie ako najvyšší hrebeň strechy.
	Znečistenie konvekčných kanálov kotla	Vyčistite kotol cez dvierka konvekčnej časti
	Opatrenie tesnení dverí	Vymeňte tesnenia na dverách (ide o prevádzkový materiál, ktorý sa musí pravidelne vymieňať)
	Nesprávne pripojenie kotla ku komínu	Skontrolujte tesnosť pripojenia kotla ku komínu
	Nesprávna poloha klapky ťahu (môže spôsobiť dymenie cez dvierka popolníka)	Upravte polohu uzávierky
	Nesprávny prevádzkový režim kotla	Spaľovanie paliva sa musí vykonávať od hornej vrstvy a nie od spodnej
Vzhľad kondenzácie	Výsledok teplotného rozdielu chladiacej kvapaliny v kotle	Pri spúšťaní kotla a po každej prestávke v práci je potrebné kotol „zohriať“, t.j. zohriať na teplotu 70 °C a túto teplotu v kotli udržiavať niekoľko hodín.
	Komín sa nevykuruje alebo je použitý murovaný komín	Zahrajte komína. Vymeňte murovaný komín za kovový

Názov poruchy	Dôvod poruchy	Metódy eliminácie
	Použitie mokrého paliva	Používajte suché palivo s obsahom vlhkosti maximálne 25 %
	Nesprávny prevádzkový režim kotla	Kotol prevádzkujte pri teplote vody vo vratnom potrubí najmenej 58 °C
	Príliš dlhý „pohotovostný“ režim	Palivo nakladajte po menších dávkach. Pri použití zásobníka tepla vo vykurovacom systéme je zakázané prevádzkovať kotol, kým teplota v zásobníku neklesne na 40 °C. Menovitý výkon bol pri výbere kotla nadhodnotený. Kontaktujte predajcu kotla
	Nedostatok nízkoteplotnej antikorozynej jednotky	Nainštalujte kotol podľa odporúčaných schém (pozri obr. 4)

## 10 Preprava a skladovanie kotlov

Kotly je možné prepravovať všetkými druhmi prepravy krytými vozidlami v súlade s pravidlami, normami a požiadavkami na prepravu tovaru platnými pre tieto druhy prepravy a so zaistením bezpečnosti kotlov.

Pri preprave kotlov musí byť vylúčená možnosť ich pohybu vo vnútri vozidla.

Podmienky prepravy kotlov z hľadiska vystavenia vonkajšiemu prostrediu:

- vo vzťahu k pôsobeniu klimatických faktorov vonkajšieho prostredia - rovnaké ako podmienky skladovania podľa skupiny 2 (C) podľa GOST 15150-69;

- pokiaľ ide o vplyv mechanických vonkajších faktorov - podľa skupiny Z podľa GOST 23170-78.

Podmienky skladovania kotlov z hľadiska vystavenia klimatickým podmienkam - podľa skupiny 2 (C) podľa GOST 15150-69.

Stohovanie kotlov počas prepravy a skladovania nie je povolené.

## 11 Záručné podmienky

Výrobca poskytuje:

- 2-ročná záruka na tesnosť výmenníka kotla (maximálne 2 roky a 2 mesiace od dátumu kúpy kotla);

- 1 rok záruka na automatiku kotla, ventilátor.

Záručná doba pre každý diel je uvedená vyššie: automatika kotla, ventilátor atď. sa nemení, aj keď je chybný diel vymenený za iný.

Podmienky uvedenia kotla do záruky:

- Montáž kotla do hydraulického systému a napojenie na komín kvalifikovanou montážnou organizáciou s potvrdením v osvedčení o kontrole kotla.

POZOR! Správne vyplnená a odoslaná Revízná karta na adresu výrobcu je povinnou požiadavkou výrobcu na vykonanie bezplatnej záručnej opravy.

Záruka sa nevzťahuje na:

- Tesnenia;

- Tesnenie dverí;

- Izolačná doska dverí spolu s clonou a reflektorom;



- Poistka automatizácie;
- Kondenzátory.

POZOR! Výrobca má právo vykonať zmeny konštrukcie kotla v rámci modernizácie výrobku. Tieto zmeny sa nemusia prejaviť v tomto návode, pričom hlavné vlastnosti produktu zostanú nezmenené.

Akékoľvek informácie o závadách týkajúcich sa obalu alebo nezaručných materiálov je potrebné nahlásiť najneskôr do 7 dní od spustenia prevádzky kotla alebo najneskôr do 2 mesiacov od kúpy, vždy písomne (reklamačný protokol ) predajcovi resp. do záručného servisu.

**Užívateľ je povinný uhradiť náklady na službu v prípade, že:**

- neoprávnené volanie servisu (nedodržiavanie pravidiel prevádzky kotla);
- škody spôsobené zavinením užívateľa;
- chýbajúca možnosť opravy alebo uvedenia do prevádzky z dôvodov nezávislých od servisného oddelenia, napríklad nedostatok paliva, nedostatok ťahu v komíne, netesnosť vykurovacieho systému.

**Spotrebiteľ stráca právo na záručnú opravu kotla a výrobca nezodpovedá v týchto prípadoch:**

- absencia nasledujúcich údajov v Kontrolnej karte kotla: číslo kotla, dátum nákupu, pečiatky a podpisy, užívateľské údaje (meno, priezvisko, adresa), telefónne číslo;
  - porušenie pravidiel inštalácie, prevádzky, údržby, prepravy a skladovania kotla uvedených v tomto návode;
  - prevádzka kotla v podmienkach, ktoré nespĺňajú technické požiadavky, najmä pri prevádzke kotla pri teplote vody vo spiatocke nižšej ako 58 °C;
  - nedostatok preventívnej údržby;
  - používanie kotla v rozpore s účelom, na ktorý je určený;
  - zavedenie zmien a doplnkov do konštrukcie kotla, ako aj použitie komponentov, častí, komponentov, ktoré nie sú stanovené v regulačných dokumentoch;
  - prítomnosť akéhokoľvek mechanického poškodenia kotla.
- Poškodenie v dôsledku nedodržania vyššie uvedených podmienok nemôže byť predmetom záručných nárokov.

**POZOR!!!**

Záruka sa nevzťahuje na poškodenie spôsobené:

- nadmerný (vyšší ako nominálny) tlak chladiacej kvapaliny
- atmosférické javy
- poklesy napätia v elektrickej sieti
- oheň
- zatopenie kotla

Ak kotol pracuje v súlade so zásadami uvedenými v tomto návode, nie je potrebný žiadny špeciálny zásah výrobnnej spoločnosti.

1. 12 Potvrdenie o prevzatí kotla

2.  
3. Vykurovací kotol na tuhé palivo KT-2E-N (Compact)-\_\_\_\_, výrobné č. \_\_\_\_\_ spĺňa požiadavky projektovej dokumentácie a príslušných noriem.

4. Kotol bol odskúšaný skúšobným tlakom 0,3 MPa.

5. Kotol je uznaný ako vhodný na prevádzku s parametrami uvedenými v tomto návode.

**6.**

\_\_\_\_\_  
(priezvisko, podpis, pečiatka)

\_\_\_\_\_  
(priezvisko, podpis)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_.