

**ЖИВИЛЬНИЙ БУНКЕР-ТРАНСФОРМЕР НА ЩЕПУ
ДЛЯ ТВЕРДОПАЛИВНИХ ВОДОГРІЙНИХ КОТЛІВ
ТИПУ «РЕТРА»**

ПАСПОРТ
ТА
НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА МОНТАЖУ
БТ- 40.00.000 НЕМ



1. Сфера застосування	3
2. Загальні положення	4
3. Технічна характеристика	5
4. Будова та принцип роботи	6
5. Безпека та охорона праці.....	13
6. Використання виробу за призначенням	13
7. Технічне обслуговування.....	14
8. Транспортування та зберігання.....	15
9. Комплект поставки.....	15
10. Гарантії виробника.....	16
11. Свідоцтво про приймання котла	17
Додаток А (відмітки про неполадки, заміни деталей і ремонт)	18
Додаток Б (талон № 1 на гарантійний ремонт)	19
Додаток В (талон № 2 на гарантійний ремонт)	20
Додаток Г (Настанова з монтажу автоматичного клапану Danfoss BVTS на котли «Ретра» із шнековою подачею палива).....	21

1. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ця настанова, яка містить технічні характеристики та вказівки необхідні для якісної, безпечної та економічної експлуатації, поширюється на живильний бункер-трансформер на щепу (далі бункер).

Монтаж, пусконаладжувальні роботи та ремонт бункера виконують спеціалізовані організації. Перевірку та періодичну чистку, технічне обслуговування проводить користувач.

Перед експлуатацією бункера необхідно ознайомитись з даною настановою по експлуатації. Порухення правил експлуатації може призвести до виходу із ладу.

Бункер призначений для безперебійної та своєчасної подачі палива (пелети, щепи, тирса, лузга) з відносною вологістю не більше 40% та фракцією транспортуемого матеріалу не більше 40мм в топку водогрійних котлів типу «Ретра».

Технологічний процес подачі палива відбувається в автоматичному режимі.

Бункер призначений для роботи в наступних умовах:

- температура навколишнього повітря від +5 до +40° С;
- відносна вологість повітря від 30% до 80%;
- приміщення—закрите, без різких змін температури.

Бункери з одним і двома виходами (короби захисту цепних передач умовно не зображено)



При купівлі бункера перевіряйте комплектність і товарний вигляд. Після продажу бункера покупцеві фірма - виробник не приймає претензій по некомплектності, товарному вигляду і механічних пошкодженнях.

Перед експлуатацією бункера уважно ознайомтесь з правилами і рекомендаціями, викладеними в цій настанові, щоб проводити її правильно і безпечно.

Споживач повинен забезпечити правильну і безпечну експлуатацію бункера, згідно з даною настановою.

Порушення правил експлуатації, вказаних в настанові, може призвести до нещасного випадку і вивести бункер з ладу.

При експлуатації, технічному обслуговуванні і ремонті бункера повинні дотримуватись правила безпечної експлуатації електроустановок.

Дана настанова, разом з настановою по експлуатації на котел повинна бути видана робочому персоналу котельні і постійно знаходитись на робочому місці.

Виробник залишає за собою право внесення змін в конструкцію бункера, що не призводить до зниження споживчих властивостей виробу.

Бункера виготовляються двох основних типорозмірів в залежності від конструкції основи контейнера – це з одним або двома вихідними отворами. В кожному із типорозмірів є можливість збільшувати об'єм бункера до значень, вказаних в табл.1 за допомогою спеціальних надставок, які встановлюються на основний бункер.

3. ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

3.1 Основні параметри та розміри бункера наведені в таблиці 1.

1 Основні параметри та розміри бункера наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

№ п/п	Назва параметра та розміру	БТ1-2,0	БТ2-1,5
	Тип бункера	Закритий	Закритий
2	Об'єм основного бункера (воронки), м ³	2,0	1,5
3	Об'єм надставки, м ³	1,0	1,0
		1,5	1,5
		2,0	2,0
		2,5	2,5
		3,0	3,0
		3,5	3,5
4	Метод подачі	Осьовий розрихлювач, шлюзовий затвор, шнекова подача	
5	Транспортує мий матеріал	Пелета, щепи (фракції до 40мм), тирса, лузга	
	Вологість транспортуемого матеріалу, %, не більше	40	
6	Кількість шнеків, мм	1	2
7	Діаметр гвинта шнека, мм	140 або 190	
8	Довжина шнека, мм	1570 (для 140) або 1670 (для 190)	
9	Частота обертання шнека, хв ⁻¹	9	
10	Товщина пера шнека, мм	6	
11	Крок гвинта шнека, мм	120 (для 140) або 180 (для 190)	
12	Максимальні габаритні розміри бункера, мм		
	- довжина (глибина)	2200	2200
	- ширина	1850	1850
	- висота	2600	2600
13	Споживана потужність, кВт	1,5	1,5 x 2 = 3,0
14	Напруга живлення, В	~380/50	
15	Маса бункера, кг, не більше	950	1150
16	Потужність котла, кВт	200-1000	1250-3000

Примітки:

* Виробник залишає за собою право внесення змін в конструкцію бункера, що не призводить до зниження споживчих властивостей виробу.

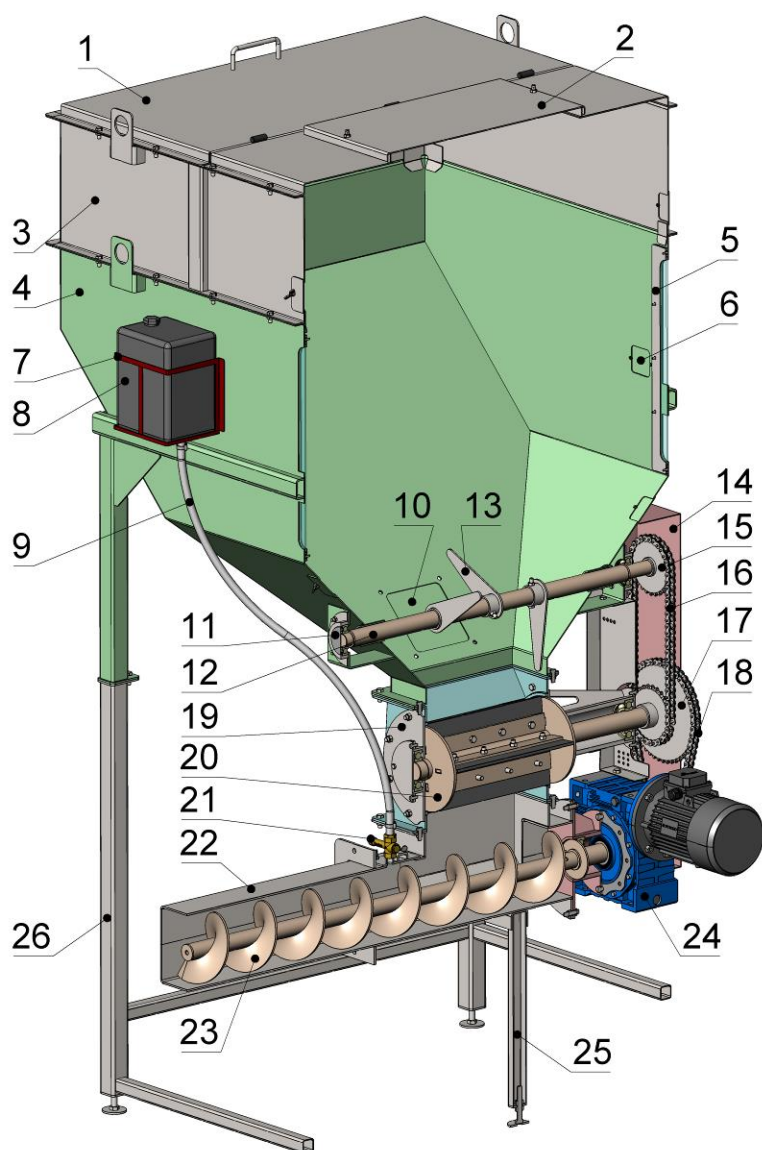
** Для котлів потужністю 200-450кВт використовується шнек діаметром 140мм, для котлів потужністю 500-3000кВт – 190мм.

*** Для котла потужністю 3000кВт використовується два бункера БТ2-1,5.

4. БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

Бункер (рис. 1) виконаний у вигляді піраміди та встановлюється на рівну площадку в котельні поряд з котлом справа або зліва, в залежності від виконання отвору під'єднання в котлі.

Рис.1 Будова та загальний вид бункера з одним виходом та шлюзовим затвором



- 1 – Кришка;
- 2 – Люк завантаження;
- 3 – Надставка;
- 4 – Основний бункер (Воронка);
- 5 – Вікно для перевірки рівня палива;
- 6 – Місце встановлення датчика рівня палива;
- 7 – Кронтейн бака;
- 8 – Бак з водою;
- 9 – Рукав підводу води;
- 10 – Сервісний люк;
- 11 – Корпус підшипника 80308;
- 12 – Вал осьового зворушувача;
- 13 – Лопасть осьового зворушувача;
- 14 – Кожух захисту цепних передач;
- 15 – Зірочка приводу осьового зворушувача;
- 16 – Цеп приводу від дозатора до осьового зворушувача (ПР 19,05-31,8);
- 17 – Зірочка приводу шлюзового затвору;
- 18 – Цеп приводу від мотор-редуктора до шлюзового затвору (ПР 19,05-31,8);
- 19 – Шлюзовий затвор;
- 20 – Ротор шлюзового затвору;
- 21 – Термостат BVTS;
- 22 – Корпус шнекової подачі;
- 23 – Шнек;
- 24 – Мотор редуктор;
- 25 – Опора шнека;
- 26 – Ножки бункера.

Основними складовими частинами бункера є кришка «1» в якій через люк завантаження «2» потрапляє паливо в надставку «3» (при наявності) і основний бункер «4», паливо зворушується лопастями «13» через вал «12», з бункера паливо попадає в шлюзовий затвор «19» після чого зсипається в корпус шнека «22» і шнеком «23» подається в котел. Мотор редуктор «24» обертає шнек, а також через зірочку цепною передачею обертає шлюзовий затвор, котрий запобігає потраплення димових газів та полум'я в бункер. Зірочка на валу шлюзового затвора через цепну передачу обертає вал осьового зворушувача. Додатково для запобігання виникнення пожежі в бункері на корпусі шнека встановлено термостатичний клапан BVTS, при появі полум'я в корпусі шнека клапан відкривається і вода з бака «8» (який закріплений на корпусі бункера кронштейном «7») через рукав «9» потрапляє в корпус шнека.

Шнек з'єднаний з мотор-редуктором через зрізні болти для запобігання поломки при потраплянні в нього сторонніх предметів. Для відновлення роботи бункера необхідно ліквідувати заклинювання робочого органу та замінити зрізні болти. При цьому слід **пам'ятати**, що використання палива, а саме щепи, з фракціями більше 40мм та вмістом в ній гілок та сторонніх предметів може призводити до заклинювання шнека та лопастей осьового зворушувача, а значить, до поломки бункера в цілому.

На цепні передачі від мотор-редуктора до шлюзового затвора і від шлюзового затвора до осьового зворушувача встановлюються натяжні ролики.

Надставка «3» буває об'ємами 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5 м. куб. Ці надставки відрізняються висотою. Поставляються в залежності від вимог замовника.

Шлюзовий затвор «19» поставляється на замовлення, якщо бункер ним не комплектується, то залишається тільки одна цепна передача від мотор-редуктора до осьового зворушувача.

! **УВАГА!** В якості матеріалу, що транспортується використовувати тільки те паливо, яке зазначене в табл. 1.

Завантаження палива може здійснюватися за допомогою транспортних засобів (навантажувач, скребковий або стрічковий транспортер).

! **УВАГА!** Експлуатація бункера без захисного кожуха цепної передачі забороняється.

На стінці бункера встановлюється ємність з водою та датчиком температури (Рис. 1 та Рис. 2). При досягненні температури в шнеці більше 95°C або появи полум'я, шнек автоматично заливається водою.

Роботою привода шнекової подачі палива в топку котла керує котловий блок автоматики.

Підключення системи пожежогасіння показано на Рис.2.

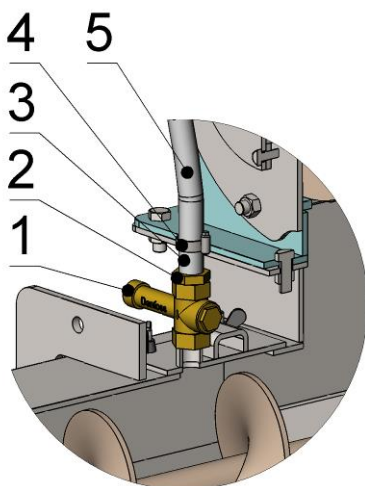


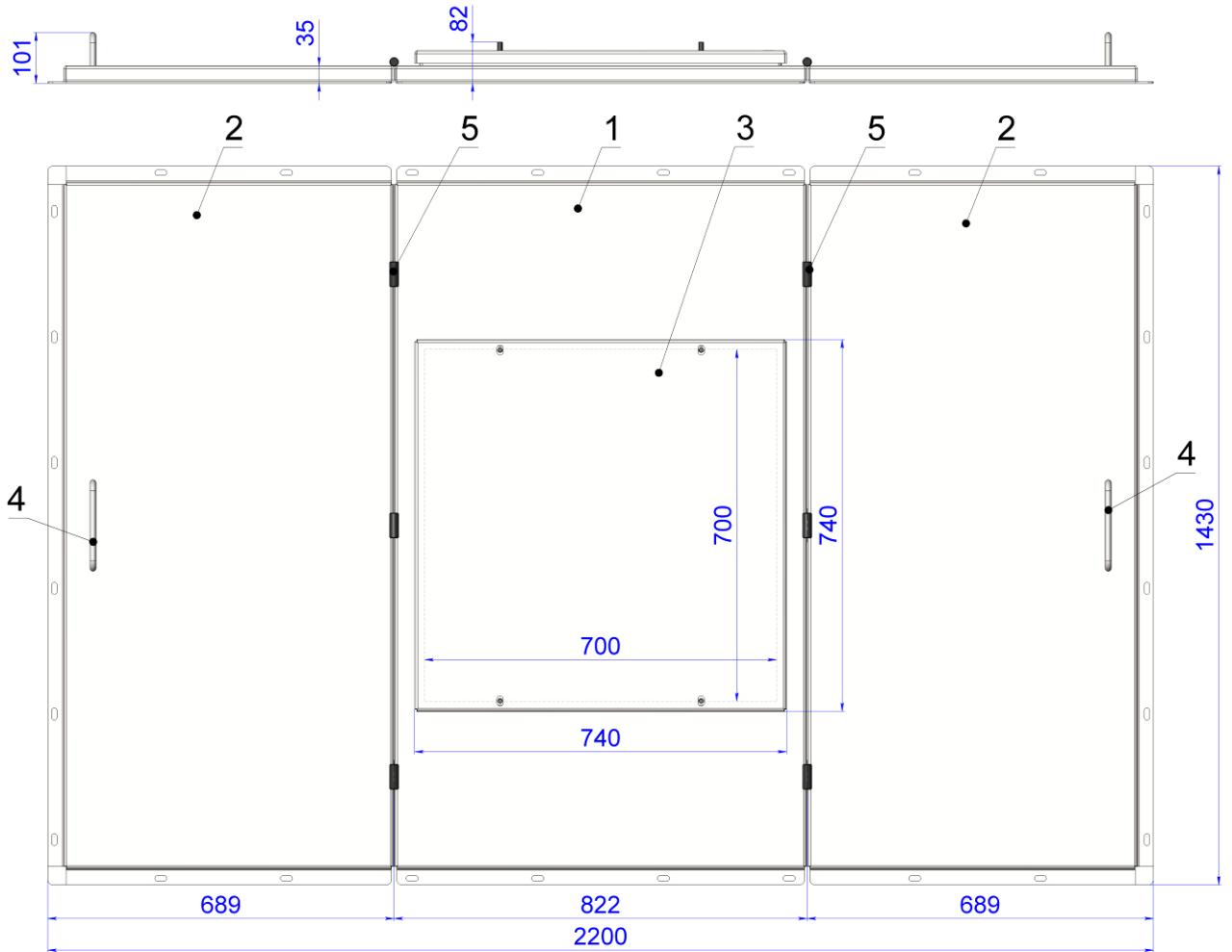
Рис.2 Підключення системи пожежогасіння

- 1 – термостат BVTS;
- 2 – перехідник 3/4" x 1/2" пм;
- 3 – штуцер G 1/2";
- 4 – хомут 20-32;
- 5 – рукав d18 (звичайний);

* Термостат кріпиться на трубу шнека без верхньої гільзи

Надставка бункера закривається кришкою:

Рис.3 Кришка надставки бункера.



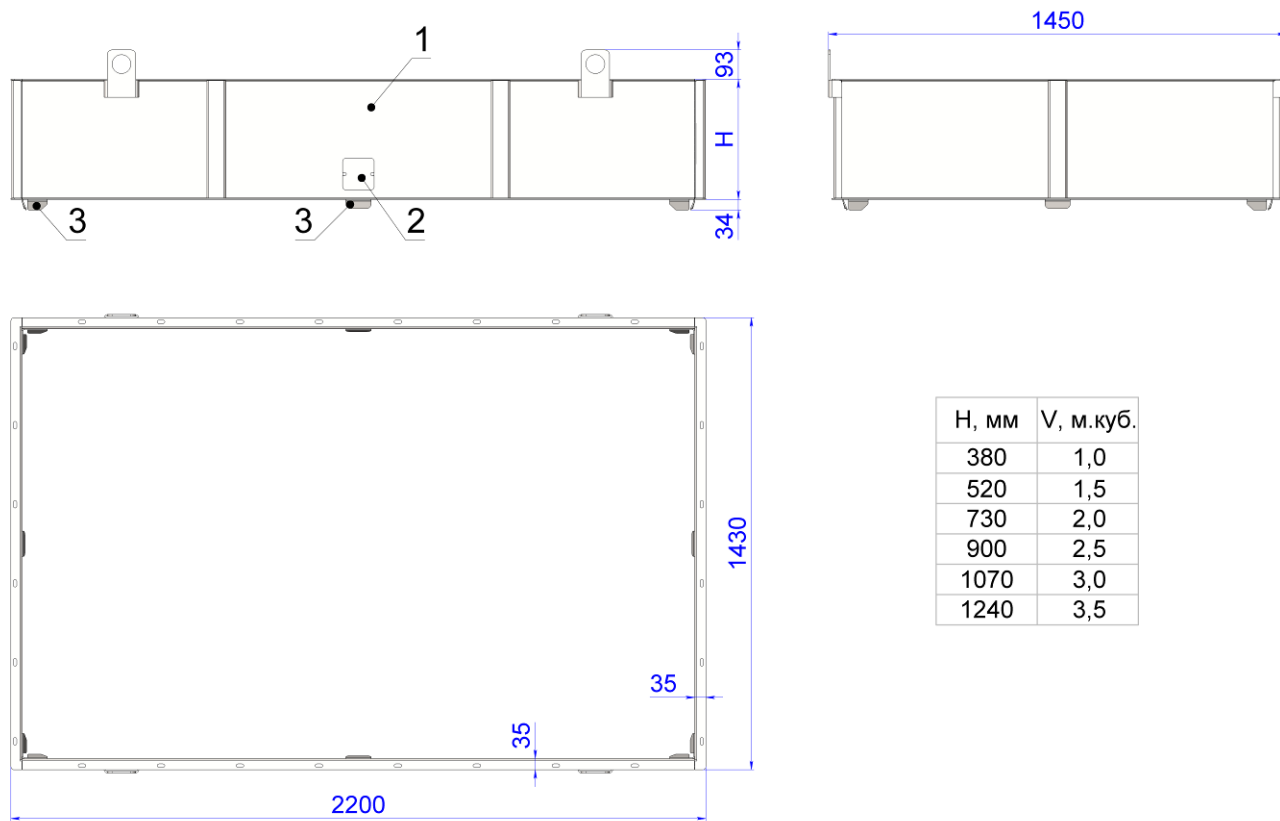
1 – центральна частина кришки; 2 – бокова частина кришки; 3 – люк завантаження; 4 – ручка бокової частини надставки; 5 – шарнірні завіси бокових частин.



Бокові частини кришки можуть відкидатись в середину.

Для збільшення об'єму бункера на відбортовку верхньої частини основного контейнера встановлюється надставка (Рис.4), яка фіксується болтовим з'єднанням.

Рис.4 Надставка для збільшення об'єму бункера

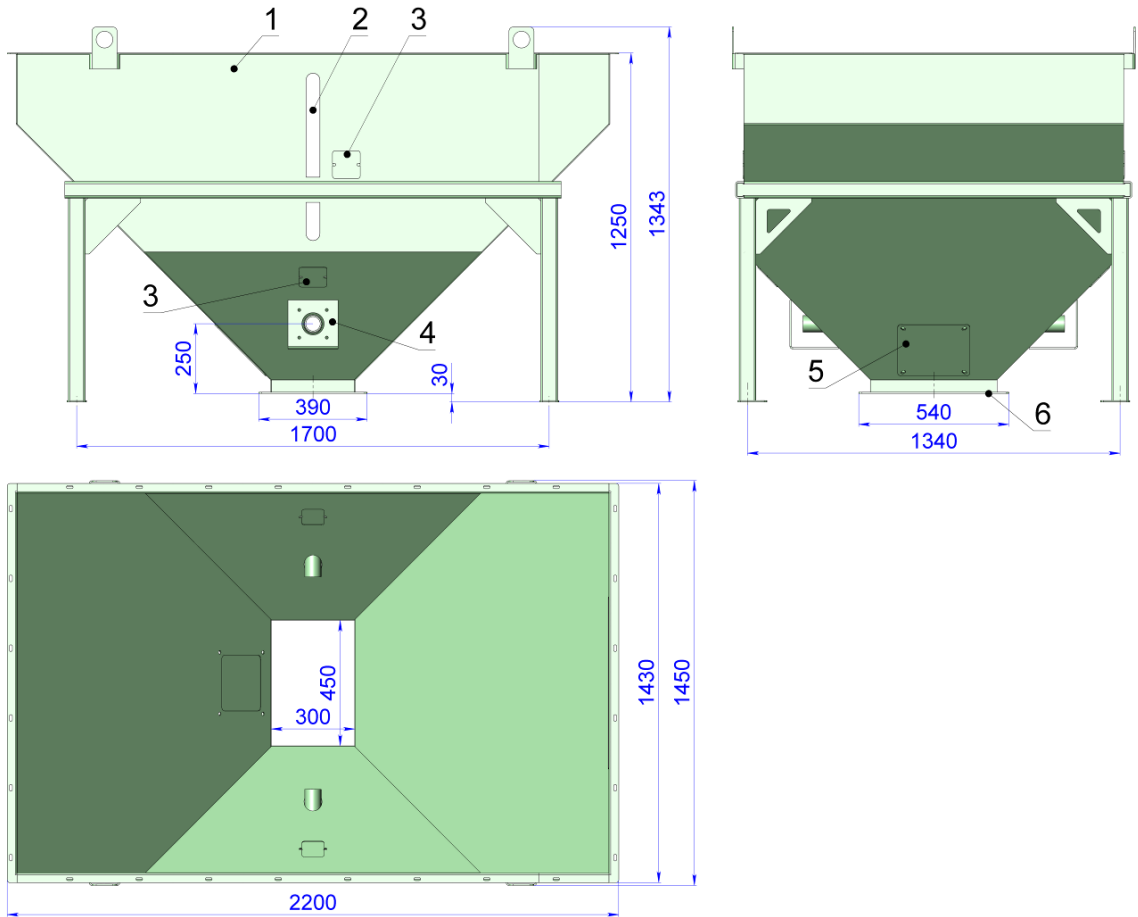


1 – Корпус надставки; 2 – Місце встановлення датчика рівня палива; 3 – Направляючі;

В залежності від потреб замовника бункер комплектується надставками різного об'єму.



Рис.5 Габаритні розміри основного бункера з одним виходом (2 м.куб.)



1 – Корпус бункера (воронки); 2 – Вікно для перевірки рівня палива; 3- Місце для встановлення датчика рівня палива; 4- Посадочне місце для підшипника осьового зворушувача; 5- Сервісне вікно обслуговування бункера (воронки); 6- Фланець під'єднання шнека для бункера (воронки).

Рис.6 Габаритні розміри основного бункера з двома виходами (1,5 м.куб.):

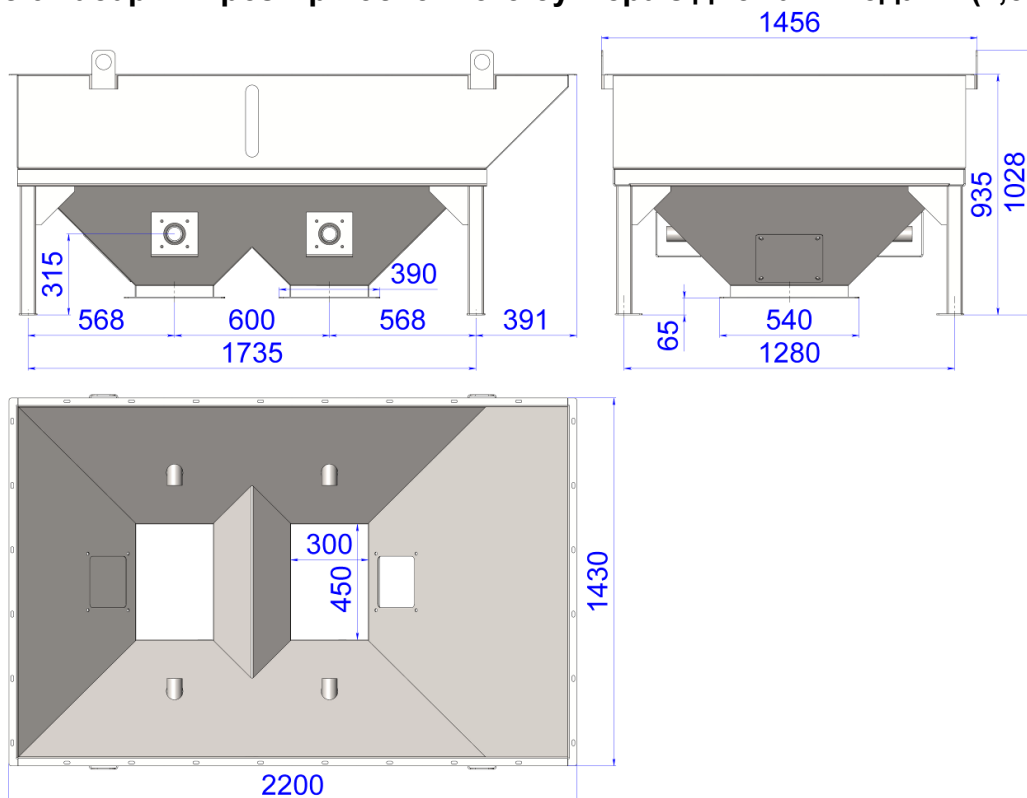
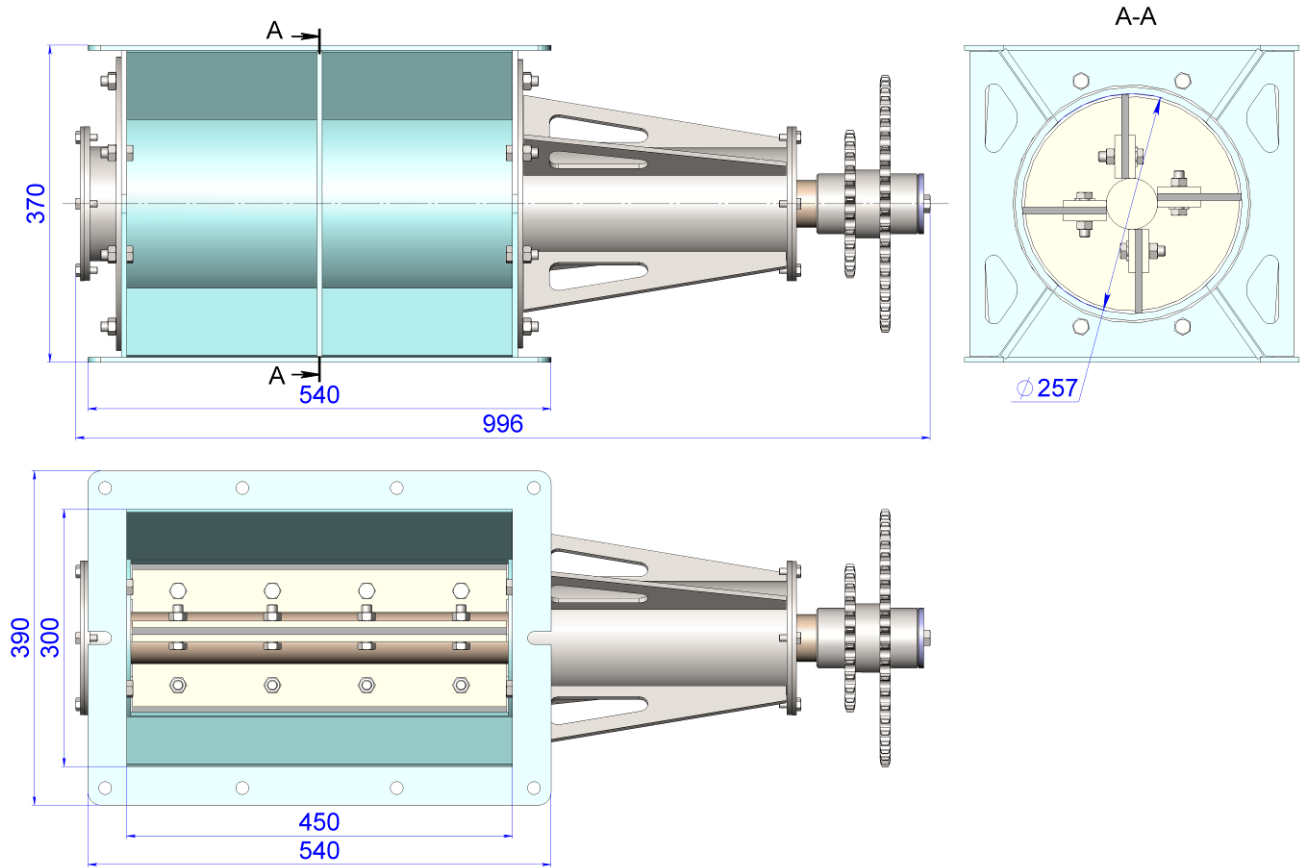


Рис.7 Габаритні розміри шлюзового затвора



Шлюзовий затвор служить для запобігання поширення полум'я з корпуса шнека в основний бункер.

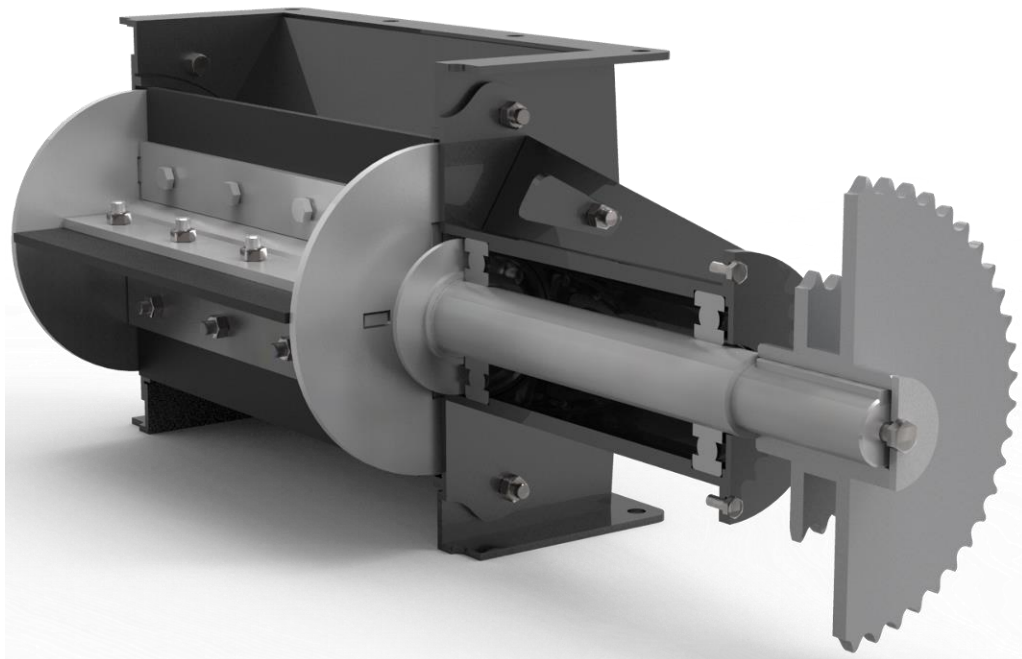


Рис.8 Габаритні розміри шнека (діаметр 140)

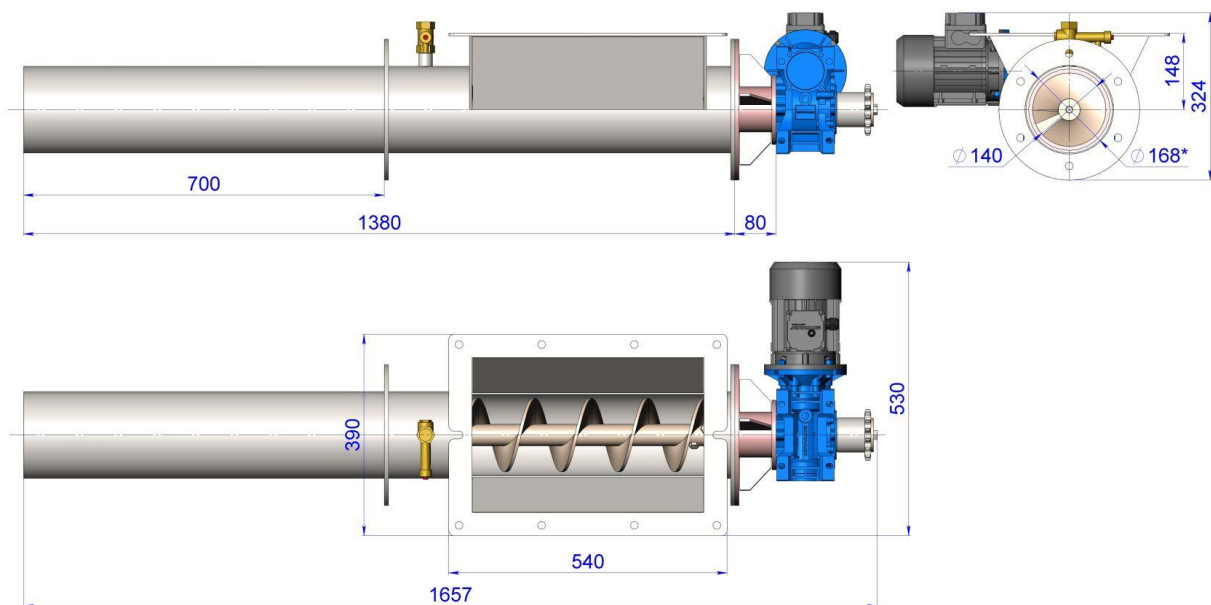
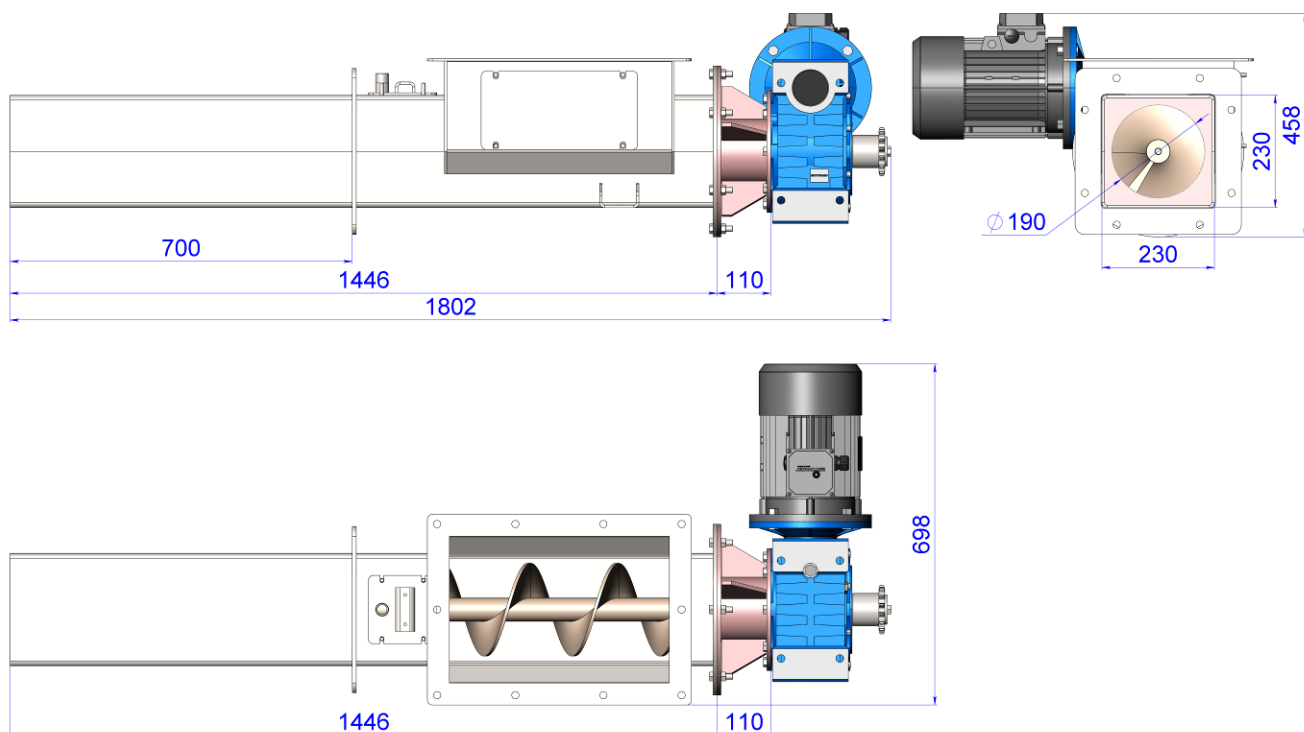
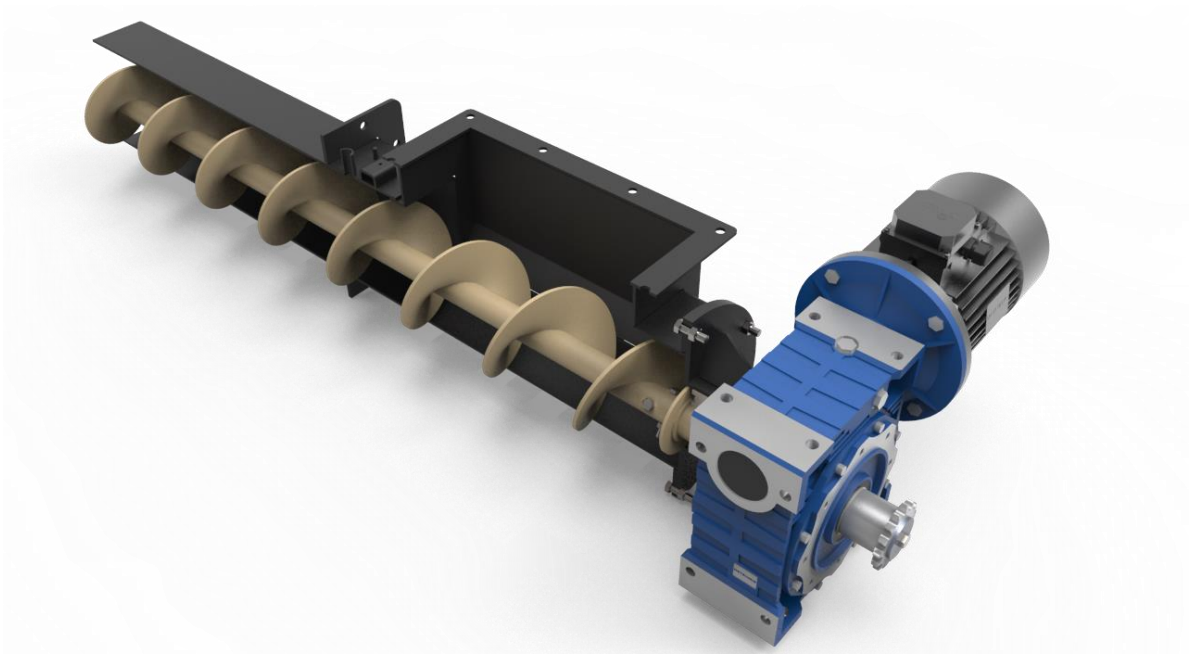


Рис.9 Габаритні розміри шнека (діаметр 190)



Для котлів потужністю менше 500кВт використовується шнек діаметром 140мм.
Мотор редуктор обертаючи шнек подає паливо в котел, одночасно за допомогою ланцюгової передачі здійснюється привід шлюзового затвору і осьового зворушувача.



5. БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

- 5.1. До обслуговування допускаються особи, які досягли 18 років і які пройшли курс занять по безпечним методам роботи на котельних установках.
- 5.2. Умови безпеки роботи при монтажі, настроюванні, експлуатації котла разом бункером повинні бути забезпечені споживачем в відповідності з положеннями даного керівництва по експлуатації, керівництва по експлуатації на котел, діючими вимогами “Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів”, “Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів” ГОСТ 21204-83.
- 5.3. Перший пуск котла з живильним бункером проводить спеціалізована організація в присутності особи, яка відповідає за дане господарство.
- 5.4. Ремонт, чистку і огляд бункера дозволяється проводити тільки при непрацюючому приводі транспортера.



УВАГА! Користуватися ревізійним люком бункера при включеному механізмі привода шнекового транспортера **суворо забороняється**. Обслуговування ревізійного люка бункера проводиться після відключення від живлення шнекового транспортера.

- 5.5. Інші вимоги по техніці безпеки та охороні праці викладені в інструкції по експлуатації і монтажу на котел.

6. ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБУ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

6.1. Експлуатаційні обмеження.

- 6.1.1. Обслуговування бункера з котлом може бути доручено особам в віці не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд, інструктаж по техніці безпеки і мають посвідчення кочегара-оператора, навченого роботі з котлом та бункером.
 - 6.1.2. Заступаючи на чергування, обслуговуючий персонал повинен прийняти від попередньої зміни котел, оглянути і перевірити його справність і роботу основних вузлів в комплексі з бункером подачі палива, зробити про це відповідний запис в експлуатаційному журналі.
 - 6.1.3. Капітальні і поточні ремонти складових частин бункера повинні проводитись у відповідності зі спеціально розробленими графіками. Дефекти виявлені при експлуатації виправляти тільки на непрацюючих вузлах.
 - 6.1.4. Всі дані про установку, час роботи, ремонт і технічне обслуговування необхідно вносити в експлуатаційний журнал.
 - 6.1.5. Вологість транспортуємого палива не повинна перевищувати 40%. Спалювання палива вологістю більше 40% та використання фракцій палива розміром більше 40 мм затрудняє подачу палива в котел і приводить до передчасного зношування вузлів та деталей, що несе за собою втрату гарантії.
- 6.2. Підготовка виробу до роботи та порядок роботи.
- 6.2.1. Монтаж бункера та під'єднання його до котла повинен проводитись організаціями, що мають право на виконання даних робіт у відповідності з технічною документацією, розробленою проектною організацією.
 - 6.2.2. Перед під'єднанням бункера до котла необхідно:
 - під'єднати транспортер до бункера;
 - закріпити привод транспортера;
 - встановити на бункері засоби пожежогасіння (ємність з водою та датчик температури) згідно рис.2.
 - з'єднати між собою відповідні фланці транспортера бункера та котла;
 - 6.2.3. Монтаж привода транспортера проводити згідно рекомендацій виробника та паспорта на мотор-редуктор. Заземлення бункера в комплексі з котлом та пальником при цьому є обов'язковим.

6.2.4. Перед пуском котла необхідно перевірити надійність кріплення бункера до котла. При необхідності відрегулювати положення бункера за допомогою регулювальних планок.

6.2. Інші вимоги та настанови викладені в інструкції по експлуатації на котел.

7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.

- 7.1. Спостереження за роботою живильного бункера в комплексі з котлом проводить користувач, який зобов'язаний підтримувати комплекс в чистоті та належному технічному стані. При технічному обслуговуванні вимагається суворе дотримання засобів безпеки.
- 7.2. Перевірку технічного стану бункера проводять не менше одного разу на тиждень.
- 7.3. Бункер повинен утримуватись в чистоті, всі болтові з'єднання повинні бути надійно затягнуті. При експлуатації періодично, але не менше одного разу в місяць, болтові з'єднання необхідно підтягувати.
- 7.4. Перевірка електричних з'єднань живильного транспортера проводиться не менше одного разу в тиждень при відключеному електроживленні.
- 7.5. При технічному обслуговуванні мотор-редуктора необхідно керуватися "Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів і техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів".
- 7.6. Один раз в зміну повинні бути перевірені на герметичність різьбові та фланцеві з'єднання бункера, а також герметичність прилягання завантажувального люка бункера та стан ущільнення з фіксацією результатів перевірки в журналі.
- 7.7. Після закінчення опалювального сезону перевірити стан підшипників вала електродвигуна мотор-редуктора живильного транспортера і при необхідності замінити мастику. Мащення поверхонь, які труться, проводять ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73.
- 7.8. Термін зберігання бункера на складах споживача без оновлення консерваційної мастики два роки. Після закінчення цього терміну бункер повинен бути розконсервований і оглянутий. При наявності слідів корозії дефектні місця зачищаються, після чого проводиться повторна консервація по ГОСТ 9.014-78.
- 7.9. Постійно візуально слідкувати за процесом подачі палива транспортером в котел.
- 7.10. Постійно слідкувати за рівнем палива в бункері.
- 7.11. При заміні одного виду палива на інший в експлуатаційному журналі робиться відповідний запис.

8. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

- 8.1.Транспортування повинно здійснюватися залізничним, автомобільним, річковим транспортом у відповідності з Правилами, діючими на транспорті даного виду. Умови транспортування котла в частині дії кліматичних факторів повинні відповідати групі 7 Ж 1 по ГОСТ 15150 – 69.
- 8.2.Бункер зберігається в закритому приміщенні або під навісом.
- 8.3.Консервація і упаковка по ГОСТ 9014 –78.
- 8.4.Умови зберігання - С по ГОСТ 15150 – 69.
- 8.5.Термін захисту без переконсервації – один рік.

9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки бункера входить:

№ п/п	Найменування	Од.вим.	БТ1-2,0	БТ2-1,5
1	Бункерна ємність	Шт.	1 (з одним виходом)	1 (з двома виходом)
2	Осьовий воружитель	Шт.	1	2
3	Кришка	Шт.	1	1
4	Надставка	Шт.	1 (по замовленню)	1 (по замовленню)
5	Шлюзовий затвор	Шт.	1 (по замовленню)	2 (по замовленню)
6	Шнек	Шт.	1 (по замовленню)	2 (по замовленню)
7	Мотор-редуктор	Шт.	1 (по замовленню)	2 (по замовленню)
8	Блок циклічного пуску	Шт.	1 (по замовленню)	1 (по замовленню)
9	Опора шнека	Шт.	1 (по замовленню)	2 (по замовленню)
10	Ніжки бункера	Шт.	1	1
11	Ємність для пожежогасіння	Шт.	1 (по замовленню)	2 (по замовленню)
12	Датчик температури BVTS	Шт.	1 (по замовленню)	2 (по замовленню)
13	Кронштейн ємності з водою	Шт.	1 (по замовленню)	2 (по замовленню)
14	Кріпильні вироби	Компл.	1	1
15	Експлуатаційна документація БТ- 40.00.000 НЕМ	Шт.	1	1

11.1. ПП «РЕТРА-3М» гарантує відповідність бункера вимогам нормативних документів при умові виконання споживачем вимог по зберіганню, транспортуванню, монтажу та експлуатації.

11.2. Термін гарантії становить 24 (двадцять чотири) місяці від дня запуску його в експлуатацію згідно акту, але не більше 30 (тридцяти) місяців з моменту відвантаження.

Термін гарантії на комплектуючі (мотор-редуктор, датчик температури BVTS) становить 12 (дванадцять) місяців.

На протязі даного терміну виробник безкоштовно проведе заміну вузлів та деталей бункера, що вийшли з ладу, при умові, що не було порушено вимог даної інструкції.

Виробник лишає за собою право внесення змін в конструкції бункера по мірі його удосконалення, якщо воно не погіршує експлуатаційних якостей виробу.

11.3. Претензії без додатку даної інструкції не приймаються. За вихід бункера з ладу внаслідок неправильної експлуатації чи механічного пошкодження ПП «РЕТРА-3М» відповідальності не несе.

11.4. На період гарантійного терміну усі претензії щодо якості бункера оформлюються споживачем в установленому порядку і приймаються фірмою-виробником.

11.5. На протязі гарантійного терміну усунення несправностей бункера, які виникли з вини виробника, здійснюється за рахунок заводу-виробника представником заводу протягом 10 (десяти) робочих днів в залежності від виду несправностей з дня встановлення причини. Про проведений ремонт має бути зроблена відмітка в гарантійному талоні.

11.6. Завод-виробник не несе відповідальності і не гарантує роботу бункера у випадках:

- невиконання правил установки, експлуатації, обслуговування бункера;
- недбалого зберігання і транспортування бункера власником або торгуючою організацією;
- якщо монтаж і ремонт бункера проводились особами, на те не уповноваженими;

11.7. Термін експлуатації бункера – не менше 5 років.

11. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ БУНКЕРА

На підставі проведених перевірок і випробувань встановлено :

- бункер виконаний в відповідності з конструкторською документацією.
- зварні конструкції виконані у відповідності з ДСТУ 2099-92.
- конструкція виконана із сталі марки ст3 ГОСТ 380-71.
- зварювання дугове в середовищі вуглекислого газу в відповідності з ГОСТ 14771-76, напівавтоматичне

ДАНІ ПРО ПРОДУКЦІЮ:

Назва продукції:

Живильний бункер- трансформер на щепу для твердопаливних котлів типу «РЕТРА»

Найменування (марка): _____

Дата випуску: _____

Заводський номер: _____

М.П.

Директор ПП «РЕТРА-ЗМ» _____

А.М.Клочанова

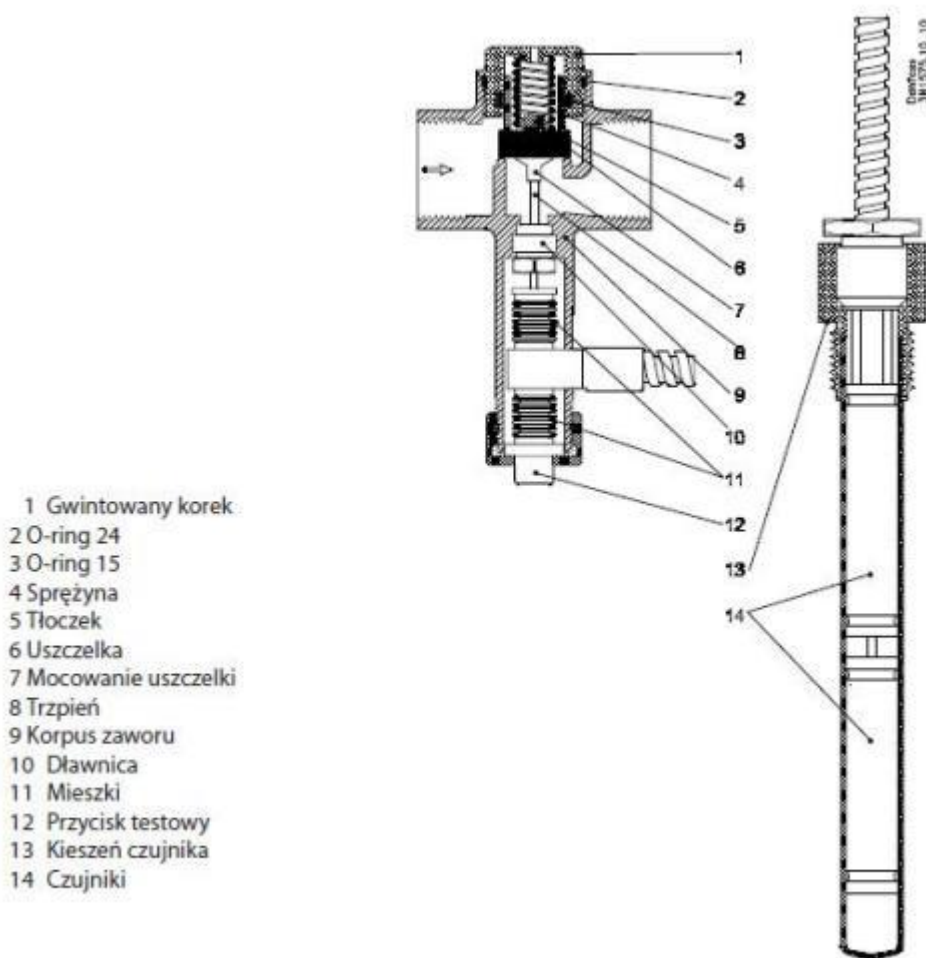
ВІДМІТКИ ПРО НЕПОЛАДКИ, ЗАМІНИ ДЕТАЛЕЙ І РЕМОНТ

Дата	Характеристика неполадок, найменування заміненних деталей	Ким виконаний ремонт	Підпис особи, яка виконувала ремонт

**Настанова з монтажу автоматичного клапана Danfoss BVTS
на котли типу «Петра» із шнековою подачею палива**

1. Конструкція та принцип роботи клапана.

Запобіжний клапан складається з двох елементів: пружинного клапану та термостатичного елемента – термобалону з сильфоном. Термобалон встановлюється в місці, де при поширенні горіння в шнеку температура підвищуватиметься найшвидше. При підвищенні температури, сильфон розширюється, тиснути на шток клапану. Коли температура досягає 95°C (+/- 2°C), тиск перевищує максимальний опір пружини і клапан відкривається.



- 1 Gwintowany korek
- 2 O-ring 24
- 3 O-ring 15
- 4 Sprężyna
- 5 Tłoczek
- 6 Uszczelka
- 7 Mocowanie uszczelki
- 8 Trzpień
- 9 Korpus zaworu
- 10 Dławnica
- 11 Mieszki
- 12 Przycisk testowy
- 13 Kieszkań czujnika
- 14 Czujniki

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Кришка | 8. Штифт |
| 2. Гумове кільце Ø24 мм | 9. Корпус клапана |
| 3. Гумове кільце Ø15 мм | 10. Муфта ввідна |
| 4. Пружина | 11. Сильфон |
| 5. Поршень | 12. Кнопка «Тест» |
| 6. Ущільнююча прокладка | 13. Мідна гільза |
| 7. Тарілка клапана | 14. Термобалон |

2. Загальні вказівки з монтажу.

⚠ УВАГА! Своєчасно, мінімум раз в три місяці, необхідно проводити тест клапана BVTS. Для цього потрібно від'єднати клапан від під'єднувального патрубку пелетного пальника, направити в любий посуд і натиснути кнопку тест. Клапан повинен пропустити струю води. Якщо цього не відбувається, слід негайно його замінити на новий.

⚠ УВАГА! При монтажі системи пожежогасіння слідкуйте за розміщенням шлангу для під'єднання бака з водою. Його довжина повинна бути достатньою для підключення бака до клапана BVTS і не створювати провисання та перекручування, що перешкоджає проходженню води через шланг.

⚠ УВАГА! При експлуатації котла, кришка бункера повинна бути **щільно закрита** для запобігання утворенню зворотної тяги та розповсюдження полум'я в шнеку.

⚠ УВАГА! Для покращення теплопередачі, необхідно при монтажі термобалонів застосовувати термопасту. Для локалізації зони вимірювання температури, необхідно теплоізулювати місце встановлення термобалонів.

Монтаж на котли типу «Ретра» із шнековою подачею палива

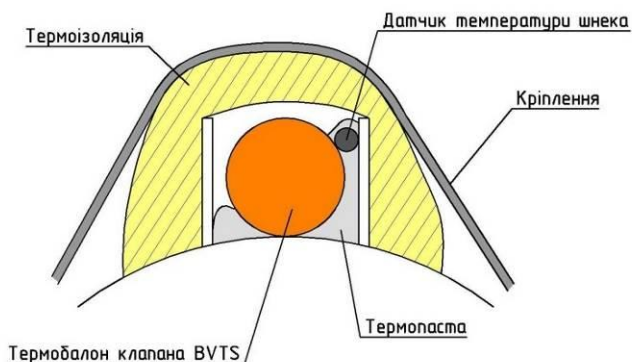


Рис. 1. Схема монтажу термобалонів на котли типу «Ретра» з круглим шнеком

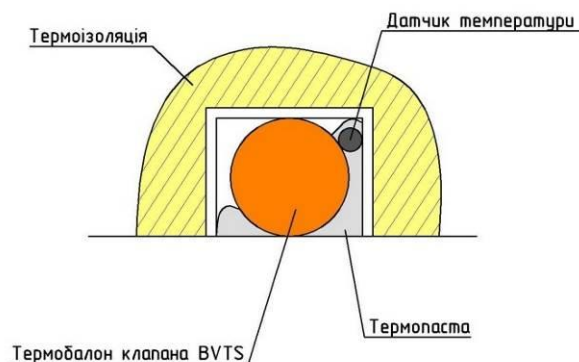


Рис. 2. Схема монтажу термобалонів на котли типу «Ретра» з квадратним шнеком

⚠ УВАГА! Мідна гільза призначена лише для монтажу термобалонів у трубопровод з теплоносієм. При монтажі на поверхню шнека, мідна гільза погіршує теплопередачу між шнеком та термобалоном, **тому її необхідно демонтувати!**

При монтажі термобалонів на шнеки, необхідно зафіксувати їх за допомогою хомутів, стяжок, дроту і.т.п. Датчик температури шнека рекомендується розмістити разом із термобалонами, як показано на схемах.

⚠ УВАГА! Необхідно використовувати тільки якісну **невисихаючу термопасту** – наприклад «КПТ-19».