

## BD27C5 - Ежегодная межсезонная очистка, ревизия и проверка электроники. Редакция V10.2021 октябрь.

Примерно так выглядят дымоход и теплообменник после отопительного сезона. Оставлять в таком состоянии на лето – опасно. Налёт наберёт влагу и превратиться в корку.



### Снимаем фасад.

Открутить 4 самореза по два слева и справа (не роняя их в бункер! Лучше подложить что нибудь на решётку) выдвинуть на себя и вверх треугольный элемент фасада, снять аккуратно утепление, - крышка теплообменника свободна.



Проверить отсутствие подтеканий на клапане безопасности - спустить воздух, (проверить завоздушивание гидрострелки). Проверить целостность изоляции шлейфов и разъёмы термостатов, шлейфа дисплея, медного датчика защиты от перегрева.



Проверить датчик пламени - вынуть и аккуратно очистить поверхность от нагара, проверить его целостность. Посадить обратно на термостойкий герметик.

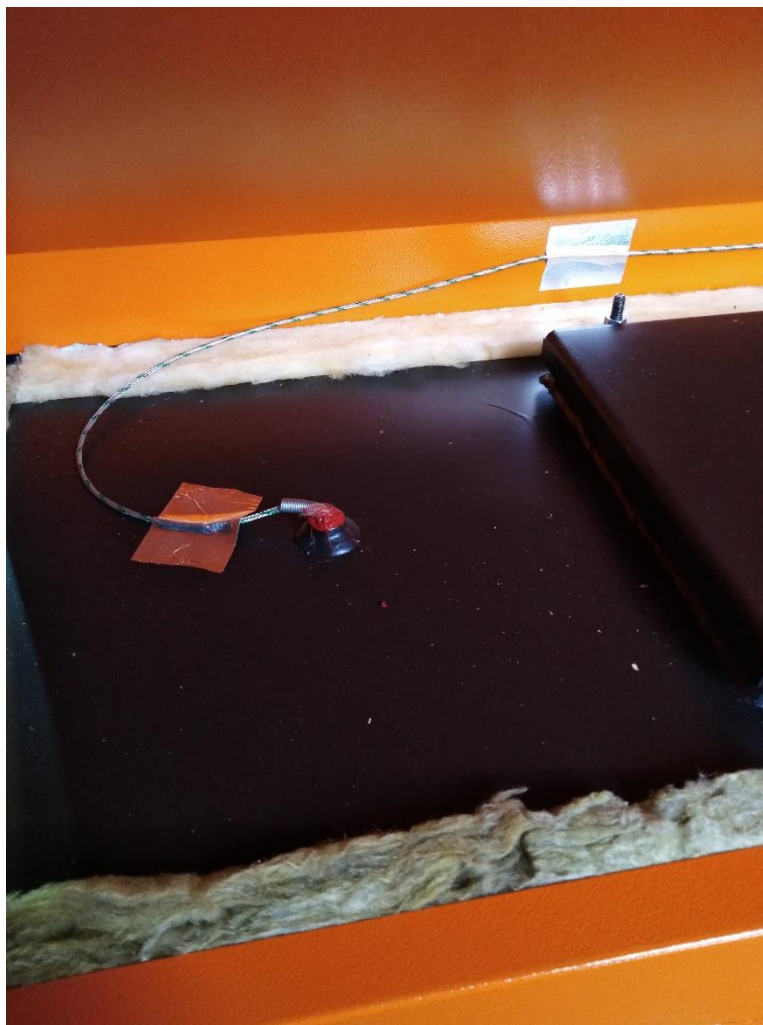
- Такой лучше поменять!:



- Так не  
правильно:



**Правильно так:**



### **Очистка теплообменника.**

Открутить 4 гайки М8, (не роняя их за утеплитель) и аккуратно снять крышку теплообменника с плитой вермикулита -

Крышка тяжёлая, сидит плотно, поэтому воспользуйтесь рычагом - приподнимая понемногу попеременно на всех четырёх петлях:



Внутренние гайки М8 (4шт) на удерживающей плите пластине, надо аккуратно подтягивать, чтобы устранить люфт между прижимной плитой и крышкой. Соблюдать осторожность что бы не повредить плиту вермикулита. Если на плите есть сколы, трещины или жаропрочные винты сломаны- заказать у Поставщика замену.



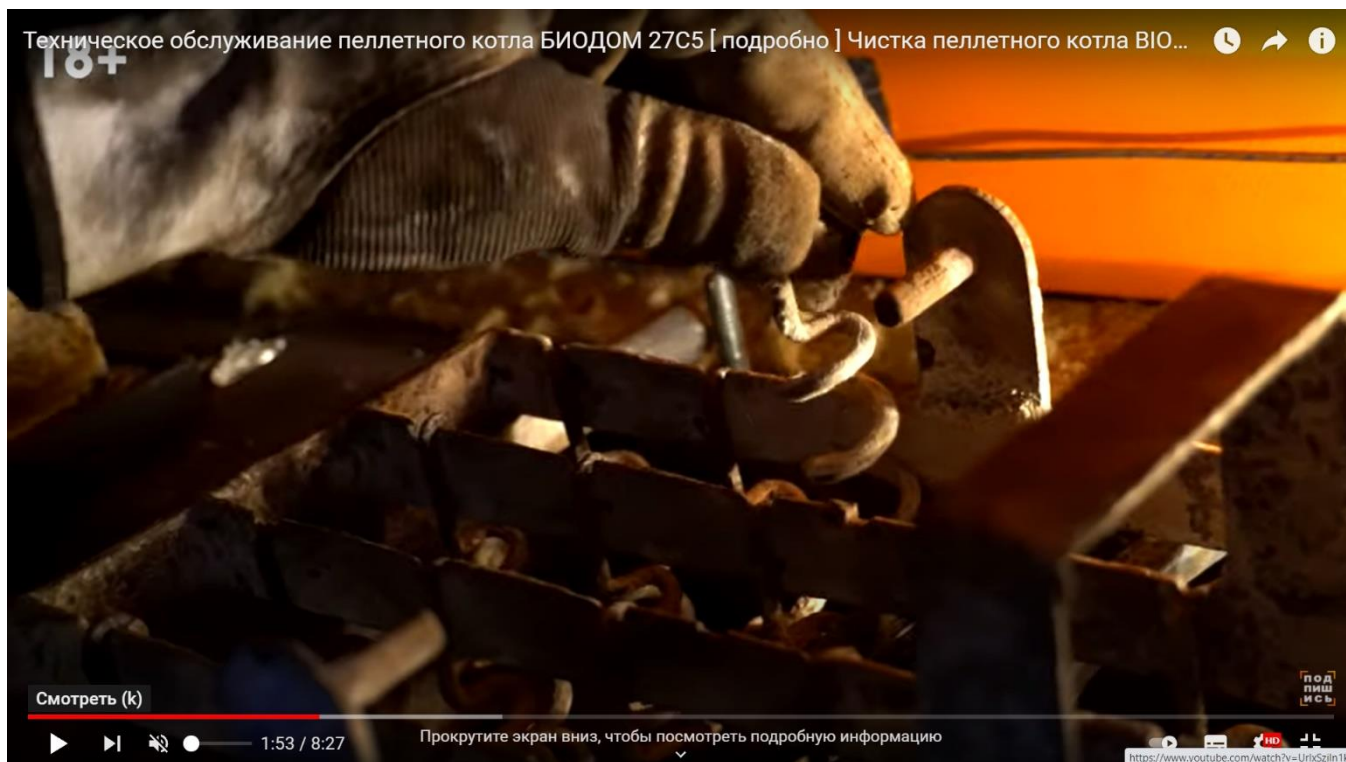
Открутить аккуратно два жаропрочных болта на оси:  
Сдвинуть две муфты на оси встряхивателя к центру, вынуть ось встряхивателя наружу за ручку.  
Вынуть рамку с пружинами из труб теплообменника



Очистить щеткой и пылесосом камеру теплообменника, сначала верх, затем - низ



Вставить на место, ось встряхивателя, снова собрать встряхиватель, соединив его с рамкой и пружинами так же как было. Подвесьте рамку на чём-нибудь, над теплообменником (пара ключей) и затем навешивайте пружины по одной.



Поставить на место крышку теплообменника аккуратно подтягивая по кругу гайки.

Уложить на место теплоизоляцию. Установить на место фасад корпуса. (Можно не прикручивать саморезами).



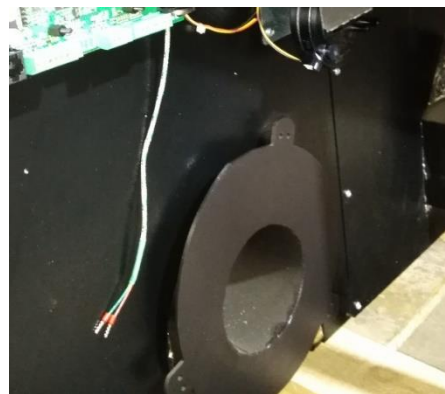
**После очистки пружин, теплообменника и установки на место крышки, и теплоизоляции, приступить к очистке вентилятора дымохода.**

**Демонтируйте заднюю защитную панель. Отсоедините дымоход от дымохода.**



Открутите 3 самореза и отсоедините дымосос от корпуса, (предварительно отметив маркировку контактов).

Очистите лопасти щёткой, или сжатым воздухом, пропылесосьте место посадки. **Обращаем внимание что, при использовании химии (обезжириватель) остатки средства могут образовывать плёнку на лопатках вентилятора и при нагреве стать липкими, что приведет к ещё большему мгновенному загрязнению и разбалансировке** Используйте чистую воду для промывки снятых лопастей.



**ПРОВЕРЬТЕ ЛЮФТ!**



Очищенный и сухой вентилятор дымосос ставится на место с предварительно нанесённым термостойким герметиком (400С) по радиусу посадки.



Закрутите все саморезы!





Разберите и очистите дымоход, по всей длине- проверьте в каких местах накапливается зольный осадок, проверьте соответствие вашей конструкции рекомендациям в инструкции по эксплуатации.



Присоединить дымоход к дымососу, уплотнив стыки термостойкой фольгированной лентой.

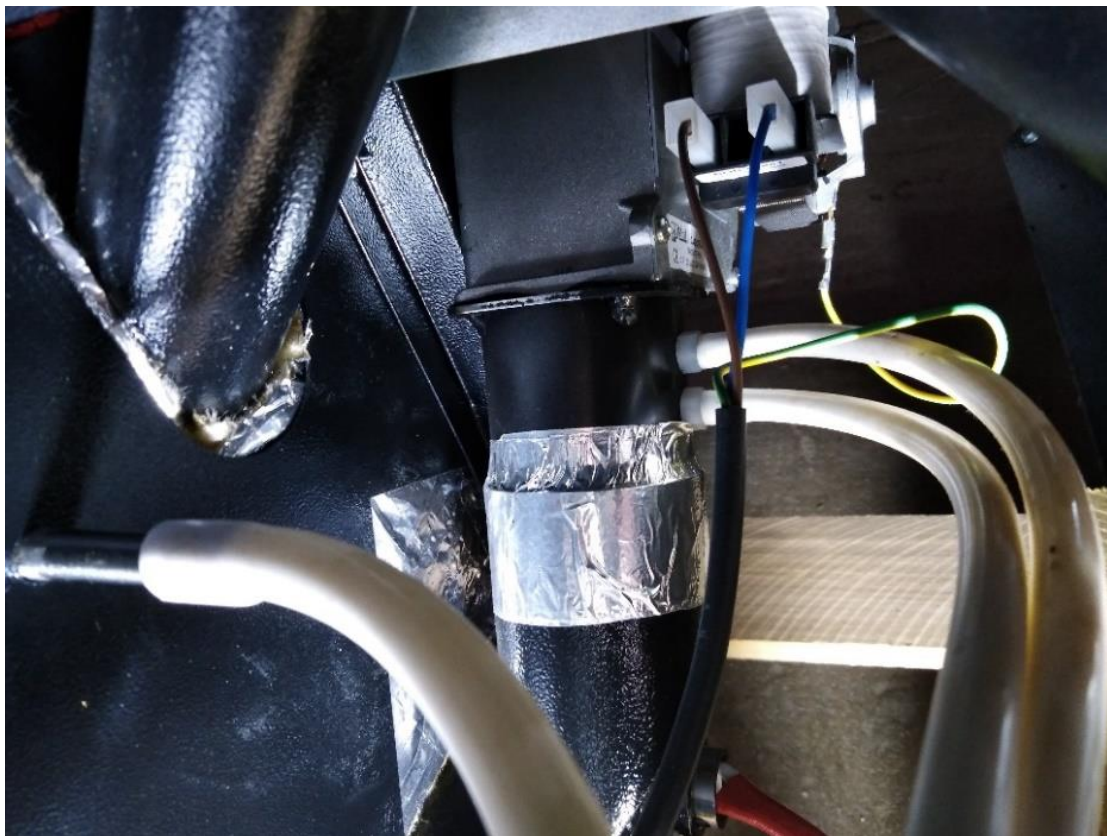


**Демонтировать вентилятор наддува Fan 1 очистить барабан крыльчатки.**

Снимите крышку вентилятора и очистите «датчик Вентури», а так же барабан лопаток вентилятора



Установить вентилятор на место, Проверить уплотнение фольгированной лентой на вентиляторе подачи воздуха Fan 1 - это важно!



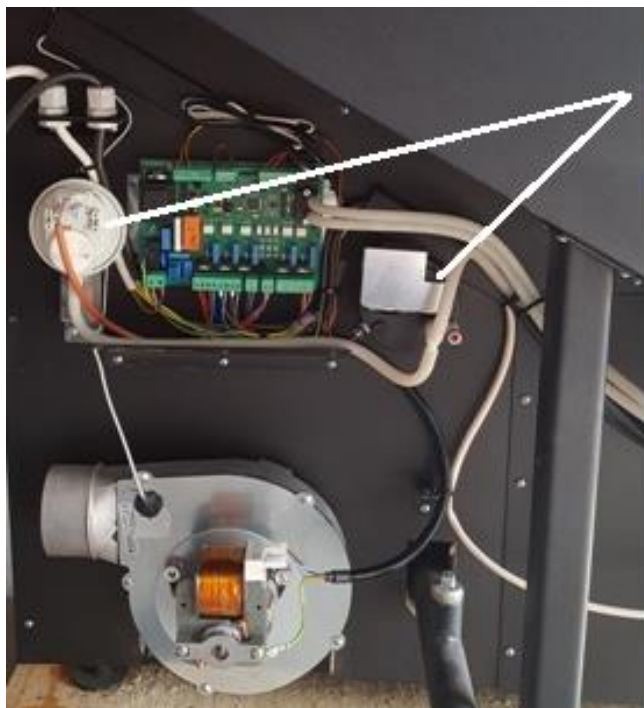
Проверить все трубочки пвх на предмет трещин и загрязнений от прессостатов к:

- датчику вентури на Fan1,
- к плате котла
- к камере сгорания,

если загрязнены - продуть сухим воздухом.  
(не ртом! ИСПОЛЬЗУЙТЕ Резиновую грушу).

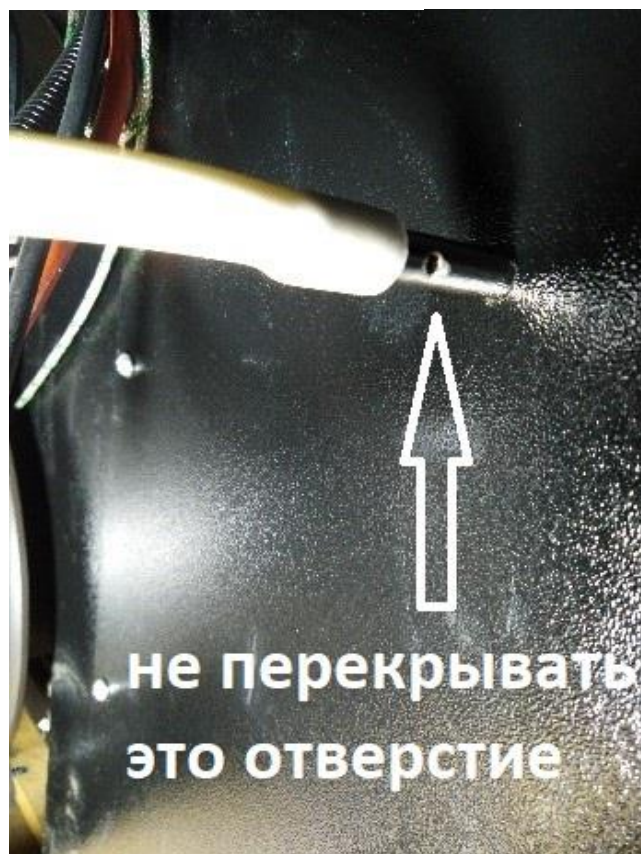
**Не используйте компрессор, не отсоединив трубочки от прессостатов!**

- вообще не трогайте их! Они очень чувствительные и выйдут из строя при избыточном на них давлении!

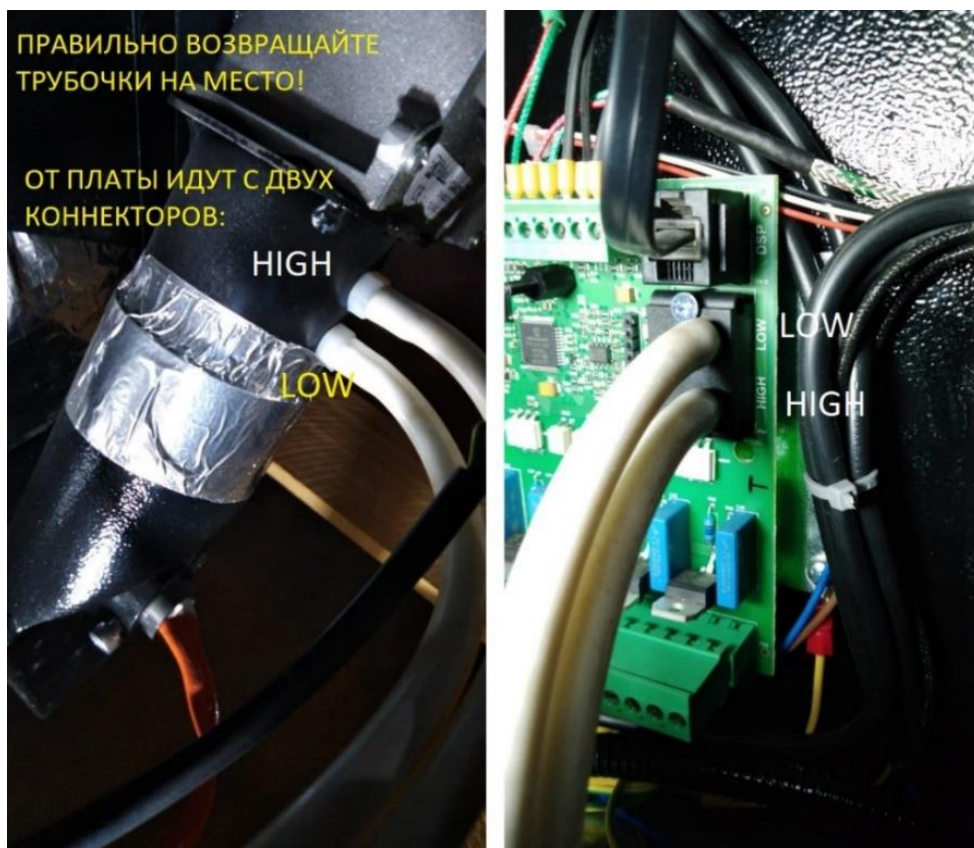


**не  
продувать!**

Трубочка прессостата безопасности в камере сгорания, отверстие сбоку не перекрывать! Перед очисткой входа пвх снимать!



После очистки вентилятора Fan1 и трубочек пвх - правильно установите их на свои места, не путая местами, иначе котёл работать не будет. Если после сборки и запуска Flow будет показывать в пределах 6500 - поменять трубочки в одном месте (на плате) местами. Flow должен вернуться к 600!



Сопротивление обмоток вентиляторов:  
FAN1 (подачи воздуха) = 101-103 Ом  
FAN2 (дымосос) = 28-32 Ом



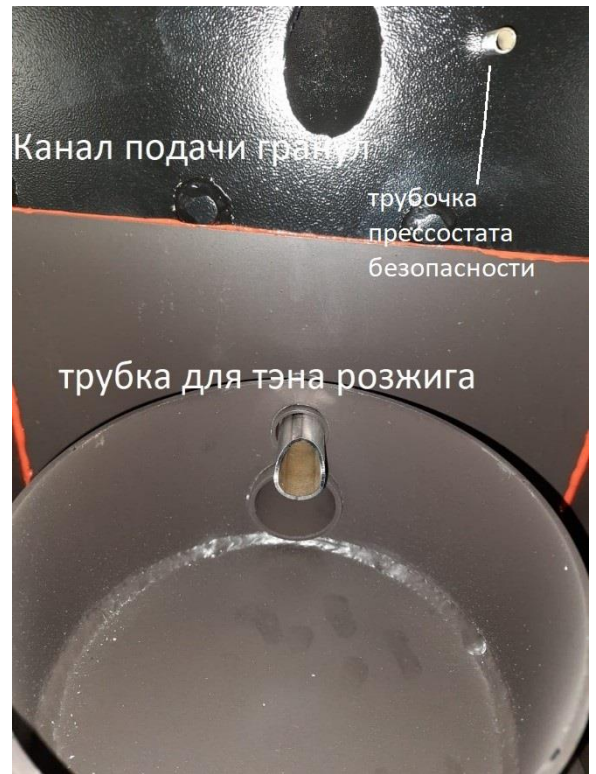
**Ревизия и очистка в камере сгорания** - Очистить трубку прессостата безопасности в камере сгорания. (сняв пвх предварительно!)

Очистить трубку - канал подачи пеллет.

Липкие загрязнения трубки приводят к застреванию гранул и созданию мостика для пламени в бункер! Внимательно и тщательно очищайте этот канал.

Очистить отверстия в чугунной чашке для свободного поступления воздуха.

Проверьте целостность огнестойкого шнура по ободу чашки!



## Ревизия ТЭНа розжига и очистка трубки его установки.

Снимите Тэн с обратной стороны котла

Проверьте изоляцию контактов тэна розжига с обратной стороны котла и прочистите трубку, в которой он установлен.



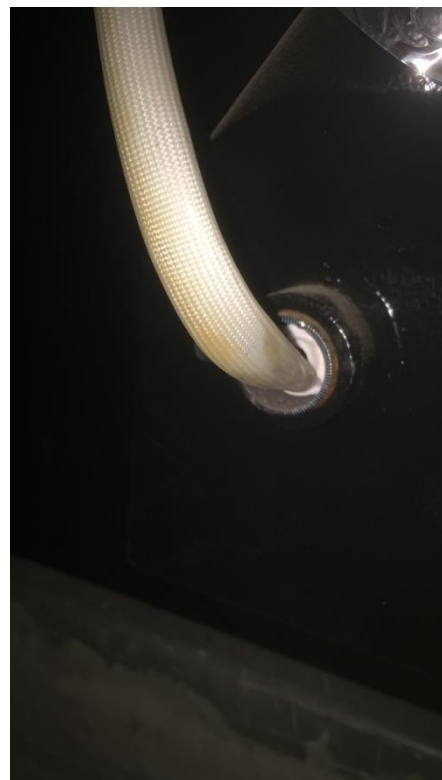
**Неправильная установка тэн в обойме держателя:  
Глубоко! Высоко!**



**Правильно: винт поджимает белую рубашку, обойма гильзы выдвинута наружу на 3 мм**

Аккуратно поставьте ТЭН на место. Если у вас котлы с керамическими тэнами, не надо выдвигать их далеко по направлению к чашке горелки - розжиг производится раскалённым воздухом, а не прямым контактом с пеллетами!

Не пережимайте крепёжным шестигранником керамический ТЭН - он хрупкий! Пережатие крепежом приводит к замыканию обмоток на корпус!



**«Подгоревшие» контакты на ТЭН:**

Не факт! - сдвиньте изоляцию и картина прояснится.



Сопротивление  
керамического ТЭН розжига  
80-90 Ом,  
металлического ТЭН розжига 190-200 Ом

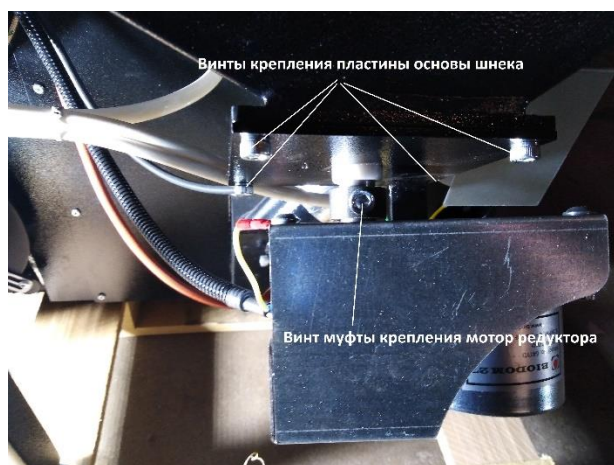
## Ревизия шнека подачи.

Отсоединить мотор редуктор шестигранником от шнека подачи пеллет. (При пустом бункере), выкрутить четыре крепёжных винта (шестигранная головка) пластины крепления шнека.

Вынуть шнек вместе с опорной пластиной, не потеряв 2 пластиковые втулки и 2 металлические шайбы! Они разные - верх - низ. Очистить камеру шнека от мусора и опилок,

Прокрутить шнек рукой в пластине-держателя - не должно быть никаких подклиниваний. При необходимости проверьте нижнюю втулку на предмет задиров и загрязнения - не смазывайте ничем!

Вставить пластину со шнеком на место, последовательно, по кругу, подтягивая шестигранником крепления - затягивать так, что бы при проворачивании шнека рукой вправо и влево не ощущалось никаких подклиниваний. Поставить на место мотор редуктор. Затянуть шестигранником муфту крепления редуктора на оси.



При сильном износе шейки вала и втулок- заказать комплект у производителя.  
«Комплект шнек в сборе 27С5»



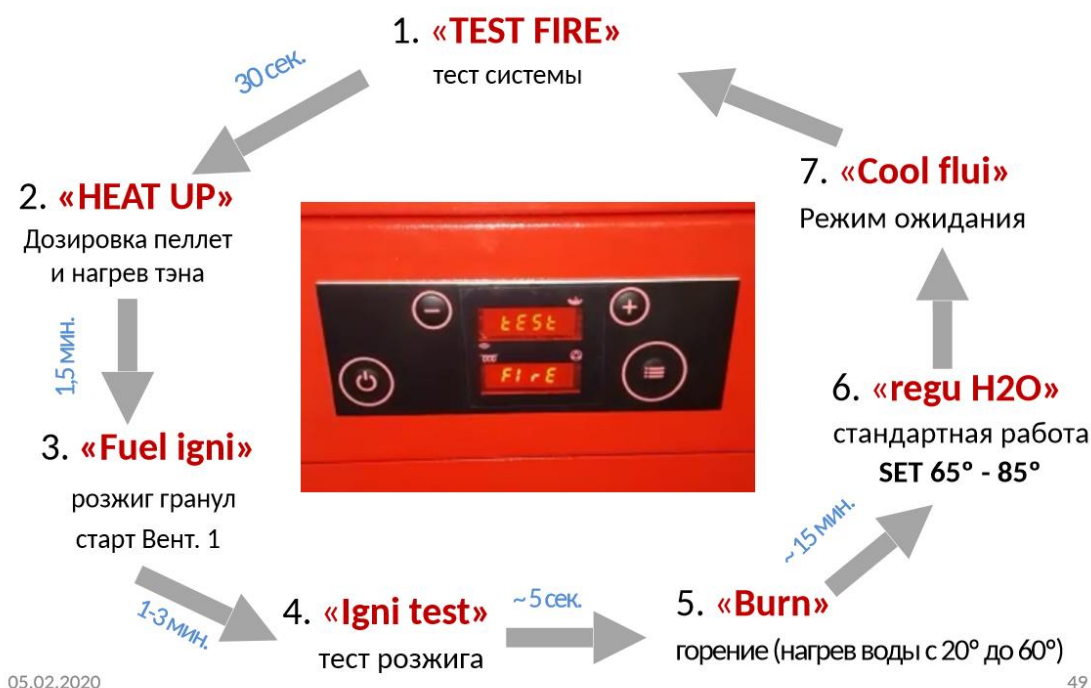


После завершения очистки и сборки котла, засыпать немного пеллет и проверить работу котла, согласно схемы цикла:



## ПЕРВЫЙ ЗАПУСК: ФАЗЫ НА ДИСПЛЕЕ

Нажать и удерживать ON/OFF около 3 секунд



Войти в Меню 3 и проверить показатели электроники в режиме P5D5 примерные значения приведены в таблице ниже:



### ПЕРВЫЙ РОЗЖИГ – значения статусов меню 3

(При удерживании кнопки MENU, прокрутки меню, отпустите кнопку, когда она отображается TH20)

TH20 83	Температура воды в котле.	fan1 150	Напряжение на 1 вентиляторе.	din3 opn	Статус цифр. вых. (D3): OPN – деактивирован CLSD – активирован
<del>Tair 25</del>	<del>Тем-ра на улице (если активировано)</del>	fan2 150	Напряжение на 2 вентиляторе.	spin opn	Status сенсора скорости (SP): OPN – деактивирован CLSD – активирован
rH20 65	Температура возвратной воды.	fed1 35	Процент дозирования шнека 1.	ser 20	Время работы с момента посл. обл-ния в неделях.
Tflu 124	Температура дыма.	<del>fed2 000</del>	<del>Процент дозирования шнека 2.</del>	sftr 251	Версия ПО.
Tchb 650	Температура в камере сгорания.	uprs yes	Статус контроля давления. Yes - ОК, No - ошибка.	fuq1 251	Уровень пеллет в бункере. В см. от дна.
fLou 600	Сенсор потока воздуха.	<del>din1 opn</del>	<del>Статус цифрового выхода (D1): OPN – деактивирован CLSD – активирован</del>	<del>перечёркнутые позиции не относятся к прошивке 27C5 и C15L</del>	
uprs 250	Негативное давление в камере 25,0 Па.	<del>din2 opn</del>	<del>Статус цифрового выхода (D2): OPN – деактивирован CLSD – активирован</del>		
sped 0	Вентилятор дыма Об./мин.				

05.02.2020

www.biodom27.com

48

**ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОНИКИ: либо в режиме P5D5, либо в устойчивом режиме согласно**  
 «Таблица №1 правильные параметры на котлах»

Показатель	Значение
1. Scale (125-180)	Коррекция потока воздуха в камере сгорания
2. Ther (00, 01,02) D3 )	Выбор режим работы от термостата (контакт GN-
3. Cln (30-60)	Период продувки
4. Set (70-85) котла	Установка температуры подачи с бойлера
5. TH2O (83гр.С +/- 5гр.С)	Температура воды в бойлере котла
6. rH2O (65 гр.С +/- 5гр.С)	Температура возвратной воды
7. Tflu (90-125гр. С)	Температура дыма максим 150-160С
8. Tchb (650-700 гр.С)	Температура в камере сгорания
9. flou r (600) час)	Сенсор потока воздуха * /10 кг в час (60 кг в
10. uprs (250)	Отрицательное давление в камере - 25,0Па
11. sped (0)	Обороты вентилятора дыма/мин
12. Fan 1 (135 +/- 5V)	Напряжение на вентиляторе 1- воздухоподача
13. Fan 2 (140 +/- 5V)	Напряжение на вентиляторе 2 - дымоудаление
14. fed 1 (14-50)	Процент дозирования шнека от максимального
15. STB статус (YES)	NO - сработала защита термостата от перегрева
16. uprs статус (YES)	Статус контроля давления NO - ошибка
17. ALARM PRES тест ошибки	Открыть дверку камеры сгорания и дождаться

**ОБЯЗАТЕЛЬНО К ПРОВЕРКЕ ПРАВИЛЬНОСТИ МОНТАЖА И ПОДКЛЮЧЕНИЙ:**

**1. ОБВЯЗКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ:**

- |      |  |        |
|------|--|--------|
| 1.1. | Наличие малого контура противокоррозийной защиты 55гр.С (для C15L)                             | да/нет |
| 1.2. | Группа безопасности 2,5 Bar установлена сразу после выхода из котла до отключающего устройства | да/нет |
| 1.3. | Объём расширительного бака соответствует системе (для C15L)                                    | да/нет |

**2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЫМОХОДА (в соответствии с инструкцией):**

- |      |  |        |
|------|--|--------|
| 2.1. | Труба Ду 80мм <5м, каждое колено минус 1метр. (иначе переход с 80мм на 120мм и больше) | да/нет |
| 2.2. | Колено дымохода из трёх секций   | да/нет |
| 2.3. | Люки для обслуживания  | да/нет |
| 2.4. | Конденсатоотводчик   | да/нет |
| 2.5. | Направления соединения дымохода (мама-папа) правильное                                 | да/нет |
| 2.6. | Заземление дымохода  | да/нет |

**3. ОБЕСПЕЧЕН ПРИТОК ВОЗДУХА ДОСТАТОЧНЫЙ ДЛЯ РАБОТЫ КОТЛА: ~d100mm** да/нет

**4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:**

- |      |   |        |
|------|---|--------|
| 4.1. | Через распределит с автоматом             | да/нет |
| 4.2. | Подключение через стабилизатор напряжения | да/нет |
| 4.3. | Подключение через ИБП инверторного типа   | да/нет |

Котёл принят/не принят на гарантийное обслуживание. /Котёл принят с ревизии/Котёл принят после межсезонной очистки

Таблица №1 правильные параметры на котлах, произведённых после 2018 года.

<b>27C5</b>	<b>FED1</b>	<b>FAN1</b>	<b>FAN2</b>	<b>FLOU</b>	<b>UPRS</b>	<b>TCHB</b>
<b>HEAT UP</b>		0	130	NA	200	
<b>FUEL IGNI</b>		135	130	200	200	
<b>P1</b>	14%	110	130	135	110	399
<b>P2</b>	25%	110	130	300	130	465
<b>P3</b>	25%	120	130	300	130	465
<b>P4</b>	38%	130	130	500	200	543
<b>P5</b>	50%	140	130	600	250	615

FIOU 600 kg/H - Показатель с датчика расхода воздуха — 60 кг/ч.

FAN 130 - V - напряжение на вентиляторе

UPRS - 250 относительное разрежение в топке -25 Па

TCHb - C-температура газов в топке

FED1 - % от максимального числа оборотов шнека

### Некоторые сигналы неисправности на дисплее:

«Cool F00» - требуется замена датчика пламени, датчик не читается (не путать с «Cool fluid» - режим самоочистки)

«Flou» колеблется в пределах 6500 - перепутаны местами трубочки HIGH и LOW

«Dirt» - загрязнение - проверить SCALE, если настроен верно - провести правильную очистку котла

ALARM... - Алгоритм действий в «Инструкции по эксплуатации» и «Иллюстрации по подключению и эксплуатации» в разделе «Техподдержка» сайт [biodomrussia.com](http://biodomrussia.com)

«Alarm press» - сработал прессостат безопасности. (возможно максимальное загрязнение теплообменника, до состояния полного перекрытия)

«Alarm rel» - в фазе горения пеллеты не падают в чашку.

«Alarm fire» - разжигание не удалось.

«Alarm STB» - сработал термический предохранитель.

«Alarm TC1» - нет сигнала от датчика дымовых газов.

«Alarm Tch» - нет сигнала от датчика пламени - «дублирует Cool F00»

«Alarm Air» - нет сигнала от датчика потока (трубочки на Fan1 или электронный датчик на плате)

«Alarm NTC» - нет сигнала температуры воды.

«Alarm Gass» - перегрев дымовых газов на выходе с дымососа.

Сопротивление обмоток вентиляторов:

FAN1 (подачи воздуха) = 101-103 Ом

FAN2 (дымосос) = 28-32 Ом

Сопротивление керамического ТЭН розжига = 80-90 Ом, металлического ТЭН розжига 190-200 Ом

Предохранитель на плате 4A, 250В, 5 x 20 мм, Аккумулятор «таблетка» CR2032

При ревизии понадобятся: термостойкий герметик - 400С, фольгированный уплотнитель, резиновая груша для продувки или переносной компрессор - насос для накачки шин, ключ на 13, 14. 16 набор шестигранников, набор отвёрток, тестер мультиметр. Пылесос сепарационный с зольной насадкой,