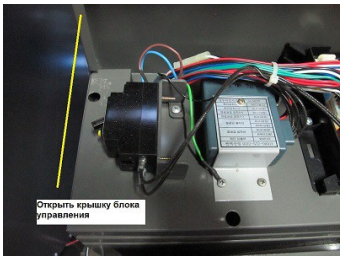
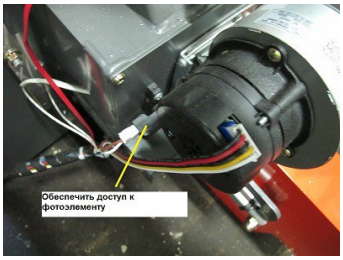
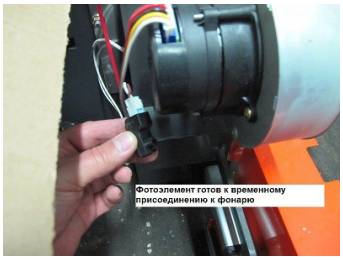
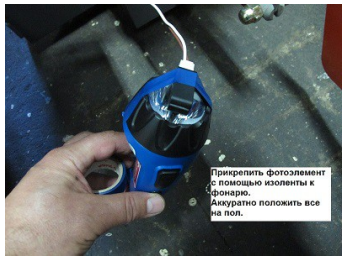
Приложение № 7

Последовательность проверки производительности шнека котла









Через 10 минут от старта (включения горелки) работа горелки перейдет в цикл - вращение шнека 1,2секунды, остановка шнека 6 секунд. Для расчета производительности шнека взять точный отсчет времени с точностью до секунды - 10 минут.

10 минут - 600сек. Цикл 1,2 и 6 =7,2сек. Всего циклов 600/7,2 = 83,3 цикла
Работа шнека 83 * 1,2 = 99,6 секунды.
Например, на весах за 10 минут пеллет 755 грамм. 755 / 99,6 = 7,58 г/сек
Расчет мощности горелки при цикле 1,2 - 6. 1 час = 3600 сек / 7,2 сек = 500циклов. 500 * 1,2 = 600 сек работает шнек за 1 час.
Потребление пеллет за 1 час = 7,58 г /сек * 600 = 4,548 кг.
Мощность горелки 4,548 * 5 кВт (для 1 кг пеллет) = 22,74 кВт.
Производительность шнека может меняться + - 5%.

Завод рекомендует для получения оптимальных показателей О2 в пределах 7-9% потребление пеллет в час 5,3-5,6кг. Т.е. мощность горелки условно 26,5 - 27,5 кВт.
5,4 кг / 7,58 г/сек = 712 секунд работы шнека за 1 час. Для 1,1 - 712/1,1 = 647 циклов, для 1,2 - 712/1,2 = 593цикла. 3600/647 = 5,56 сек время цикла. 3600 / 593=6,03сек. 5,56 - 1,1 = 4,46сек остановка шнека. 6,03 - 1,2 = 4,83 сек.
Для 1,1 и 4,46 сек - 2 варианта 1,1-4 и 1,1-5. Для 1,2 и 4,83 сек также 2 варианта цикла 1,2 -4 и 1,2-5. Эти варианты необходимо проверить в дальнейшем при настоящей работе горелки и котла и выбрать для постоянной работы лучший цикл по показателям О2 с помощью газоанализатора. Например, при цикле 1,2-4 потребление пеллет в1 час = 6,297кг, мощность 31,5 кВт.
Расчеты выполнены при условной производительности шнека 7,58 г пеллет в секунду. В каждом конкретном случае получится своя производительность в зависимости от диаметра пеллет, их длины, их насыпной плотности.

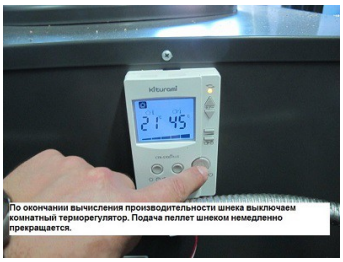
Для изменения времени остановки шнека при цикле работы: 1 - нажать один раз на кнопку (+).

Изменение времени остановки и работы шнека допускается проводить во время работы котла. Нажать и удерживать кнопку (SET) в течение 5 секунд пока на дисплее цифры (06) не начнут мигать.

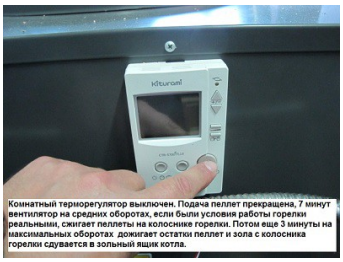
Нажимая на кнопку (+) или (-) изменить значение, например, с 06 на 09, нажав на кнопку (+) три раза. Для сохранения изменений необходимо сразу нажать на кнопку (SET).

Нажав на кнопку (SET) мы сохраним изменения. Не нажав на кнопку (SET), изменения не сохранятся и через 5 секунд на дисплее будут отражаться текущая температура воды в котле. Аналогично меняются значения для времени вращения шнека (с точностью до десятой секунды) и для первоначального заполнения пеллетами горелки при старте-розжиге.

Мы рекомендуем, вычислив производительность шнека при заполнении пеллетами горелки и при работе в цикле, проверить показатели для О2 для разных параметров цикла. Например, 1.1-3, 1.1-4, 1.1-5, 1.1-6, 1.1-8 и даже 1.1-10. Аналогично и для 1.2. Чтобы проверить показатели О2 при данных циклах. Считается, что допускается использовать данные режимы, если О2 от 5 до 15%, температура дымовых газов от 70 до 115 градусов, ppm CO меньше 700. Тогда КПД будет от 90% до 94%. И пользователь сможет тогда выбирать для начала сезона мощность от 12 до 15 кВт, а при необходимости выбирать мощность и до 37-38 кВт.

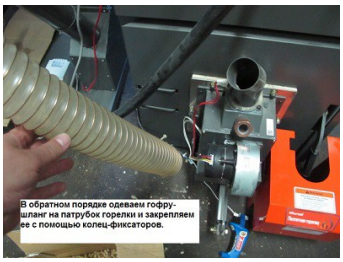


По окончании вычисления производительности шнека выключаем комнатный терморегулятор. Подача пеллет шнеком немедленно прекращается.



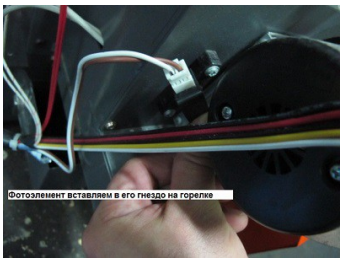
Комнатный терморегулятор выключен. Подача пеллет прекращена, 7 минут вентилятор на средних оборотах, если были условия работы горелки реальными, сжигает пеллеты на колоснике горелки. Потом еще 3 минуты на максимальных оборотах дожигает остатки пеллет и зола с колосника горелки сдувается в зольный ящик котла.

Выключаем фонарик, снимаем фотоэлемент с него.

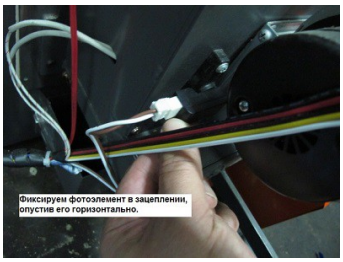


В обратном порядке одеваем гофру-шланг на патрубок горелки и закрепляем ее с помощью колец-фиксаторов.

Гофра закреплена на патрубке горелки



Фотоэлемент вставляем в его гнездо на горелке



Фиксируем фотоэлемент в зацеплении, опустив его горизонтально.

Защитную крышку возвращаем на место ее крепления