





















Приложение № 5

Измерение производительности шнека горелки

 <p>Включить автоматы питания</p> <p>Вставить шнур электропитания в розетку</p>	 <p>Начинаем работать с блоком управления Горелки</p>		 <p>Аккуратно снять защитную крышку горелки, чтобы получить доступ к фотоземлю (Фотосенсор)</p>
 <p>Включить блок управления. На дисплее высвечивается текущая температура воды в котле</p>	 <p>Ослабить крепления гофры на горелке и на шнеке</p>	 <p>Снять гофру с патрубком горелки и оставить ее в емкости для сбора пеллет для взвешивания. Необходимо обеспечить достаточную высоту этой емкости, чтобы пеллеты падали только во внутрь емкости.</p>	
 <p>Обеспечить доступ к фотоземлю</p>	 <p>Приподнять слева фотоземлю вверх на 45 градусов и затем потянуть его легко на себя, чтобы он вышел из зацепления</p>	 <p>Фотоземлю готов к временному присоединению к фотокамере</p>	 <p>Прикрепить фотоземлю с помощью скотча к фотокамере. Аккуратно положить все на пол.</p>
 <p>Компактный термометр располагается в жилой зоне. Для проверки производительности шнека его необходимо соединить с блоком управления и включить. При проверке производительности шнека он может располагаться рядом с котлом на бункере для пеллет</p>	 <p>Шкала значений температуры воды 60, 65, 70, 75 и 80 градусов. Всего пять черточек</p> <p>Кнопка выбора температуры воды</p> <p>На дисплее отражается слева (20) текущая температура, справа заданная.</p> <p>Через 5 сек вкл. вентилятор на макс обороты (15 сек). Затем обороты минимальные и начинают сыпаться пеллеты в емкость.</p>	 <p>Трижды нажать на кнопку (+), видим время заполнения пеллетами горелки при старте. Эту операцию допускается делать во время работы горелки. В данном случае время работы шнека при старте равно 85 сек. Для устойчивого розжига необходимо на колоснике горелки 450г пеллет.</p>	 <p>Через 85сек шнек остановится. Высыпать емкость. Ставим на весы, имеющие точность взвешивания 1 грамм, определяем вес нетто пеллет. Например, для 85сек получили 620грамм. $620/85 = 7,294$ г/сек. Для розжига требуется 450г / $7,294 = 61,83$ сек. Пеллеты бывают 6 или 8мм диаметром, разной длины от 10 до 35мм, разной влажности плотности. При смене диаметра пеллет, при новой партии, при новом производителе, а также для контроля раз в полгода рекомендуем проверять фактическую производительность шнека. Полученный результат округлим в большую сторону. Требуется изменить время заполнения пеллетами при старте с 85 сек на 62 сек. Это был пример расчета! У Вас получится свои собственные результаты!!!</p>
 <p>После окончания засыпки пеллет в емкость включить фонарик, чтобы направить на фотоземлю розжиг лезвия в жаренье. Фонарик должен иметь новые батарейки или быть хорошо заряженным. Он будет включен в течение всего времени проверки производительности шнека при равных циклах работы. Примерно около 60-90 минут.</p>	 <p>Проверить на блоке управления выставленные значения по времени остановки и работы шнека при цикле работы, при первоначальной засылке пеллет при старте</p>	 <p>Нажимать на кнопку (+) до тех пор пока не загорится верхняя лампочка</p> <p>Мат видим режимы - время заполнения пеллетами горелки при старте. Эту операцию допускается делать во время работы горелки. В данном случае время работы шнека при старте равно 85 сек. Для устойчивого розжига необходимо на колоснике горелки 450г пеллет.</p>	 <p>Далее нажатие на кнопку (+) показывает цифры (12). Это означает, что время работы шнека 1,2 секунды (запятая на дисплее не видна). Заводом рекомендуется устанавливать время работы шнека при цикле 1,2 секунды или 1,1 секунды.</p> <p>При включении режима настройки "время работы шнека/подати пеллет" будет гореть средняя лампочка</p>



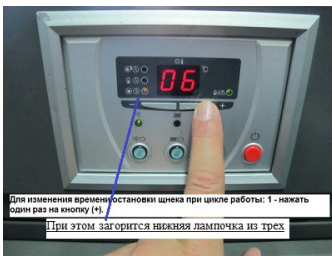
Через 10 минут от старта (включения горелки) работа горелки перейдет в цикл - вращения шнека 1,2 секунды, остановка шнека 6 секунд. Для расчета производительности шнека взять точный отсчет времени с точностью до секунды - 10 минут.

10 минут - 600сек. Цикл 1,2 в 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 летит 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 * 6 кВт (для 1 кг пеллет) = 22,74 кВт.
Производительность шнека может меняться +/- 5%.

Завод рекомендует для получения оптимальных показателей O2 в пределах 7-9% потребление пеллет в час 63,6кг. Та мощность горелки условно 26,6 / 27,6 кВт. 6 кг / 7,28 сек = 715 секунд работы шнека за 1 час. Для 1,2 - 715/1,2 = 595 циклов. Для 1,2 - 715/1,2 = 595цикла. 3900/847 = 4,6 сек времени цикла. 3900 / 893 = 4,36сек. 6,6 - 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 1,1-4. Для 1,2 и 4,83 сек также 2 варианта шнека 1,2-4 и 1,2-5. Для вариантов необходимо проводить в дальнейшем при выключенной работе горелки и котла и выбирать для постоянной работы лучший цикл по показателю O2 с помощью газоанализатора. Например, при цикле 1,2 и потреблении пеллет 4 кг час = 8,297кг, мощность 31,6 кВт.

Расчеты выполнены при условной производительности шнека 7,88 г/летит в секунду. В данном конкретном случае получается свое потребление в зависимости от диаметра пеллет, их длины, их массовой плотности.



Для изменения времени остановки шнека при цикле работы: 1 - нажать один раз на кнопку (+).
ПРИ ЭТОМ ЗАГОРИТСЯ ЛАМПОЧКА ИЗ ТРЕХ



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 сохранили 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 десятых 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 O2 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 O2 при данных циклах. Считается, что допускается использовать данные режимы, если O2 от 5 до 19%, температура дымовых газов от 70 до 115 градусов, ppm CO меньше 100. 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.



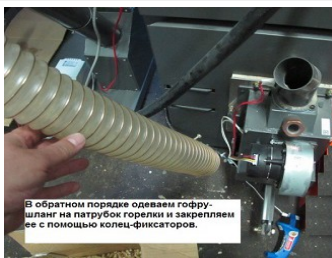
По окончании вычисления производительности шнека выключаем комнатный термостат. Подача пеллет шнеком немедленно прекращается.



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



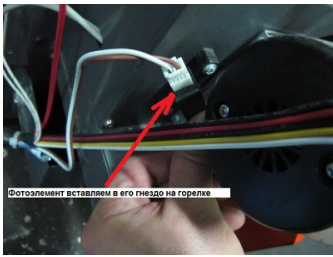
Выключаем фонарик, снимаем фотозащитный элемент.



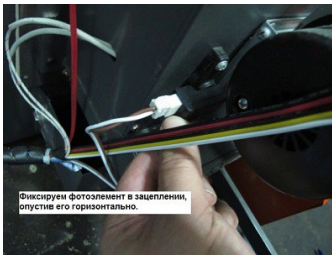
В обратном порядке одеваем гофр-шланг на патрубок горелки и закрепляем ее с помощью колец-фиксаторов.



Гофра закреплена на патрубке горелки



Фотозащитный элемент вставляем в его гнездо на горелке



Фиксируем фотозащитный элемент в зацеплении, опустив его горизонтально.



Защитную крышку возвращаем на место её крепления