

СУШИЛЬНИЙ КОМПЛЕКС НА ДРОВАХ – ВИГІДНА АЛЬТЕРНАТИВА ГАЗУ

Не секрет, що в сучасних умовах ведення сільського господарства наявність власного сушильного комплексу для зерна і зерносховища дозволяє агровиробнику менше залежати від нестабільного ринку та оптимізувати свої витрати. Адже в такому випадку не витрачаються зайві кошти на послуги сушіння «на стороні» і аграрій може притримати врожай «до кращих часів», щоб вигідно його продати. Втім в наш час, коли ціна на газ та дизельне паливо постійно зростає, і витрати на сушіння зерна збільшуються, питання економії енергоресурсів набуває все більшої актуальності.

Сьогодні рішення цього питання існує. Воно полягає у встановленні на сушарку сучасного устаткування – теплогенератора, який би дозволяв проводити сушіння на альтернативних видах палива – дровах, пелетах, соломі.

Для того щоб зрозуміти, як він працює і чи дійсно можна отримати вигоду, використовуючи альтернативні енергоносії, наш кореспондент відвідав господарство, яке вже має успішний досвід сушіння зерна дровами – ТОВ «Вега Агро», що розташоване в Брусилівському районі на Житомирщині.

– Наше господарство відносно молоде. За час з моменту його створення в 2009 році площа земель зросла з 530 га до 2300 га, – розповідає головний агроном ТОВ «Вега Агро» Віктор Васильович Петрашенко. – Сьогодні в структурі господарства вирощується дев'ять культур: озима пшениця – 190 га,

озимий ріпак – 240 га, озиме жито – 140 га, овес – 370 га (засіваємо ним, як правило, нові землі в перший рік), кукурудза – 280 га, соняшник – 260 га, соя – 580 га, люпин – 155 га, картопля – 80 га. Всі вони (крім картоплі) залежно від особливостей року, періоду та умов збирання потребують післязбирального сушіння. А це, самі розумієте, значні витрати, які кожен аграрій хоче контролювати сам, аби мінімізувати собівартість виробництва. Тому з самого початку нашої діяльності було прийняте рішення про необхідність придбання власної сушарки.

– Спершу ми купили мобільний варіант, – продовжує агроном, – потужності якого на той час цілком вистачало для обсягів нашого виробництва. Та два роки тому через збільшення посівних площ постало питання придбання стаціонарної сушарки більшої продуктивності,

оскільки мобільна вже не задовольняла потреби господарства.

В результаті вибір було зроблено на користь сушильного комплексу фінського виробництва. Спочатку ми планували, що придбаємо модель, яка працюватиме на альтернативному паливі, а не на газу. Та коли з'ясувалося, що вартість такого варіанту – в межах 1,5 млн. грн., ми змушені були відмовитися від нього і зупинитись на сушарці з газовою горілкою.

Враховуючи, що наше підприємство не обладнано централізованим газопостачанням, у якості палива ми використовували пропан. В результаті за минулий рік затрати на газ для досушування близько 5 тисяч тонн зерна різних культур склали в межах 1 млн 200 тис. грн. Тому бажання перейти на альтернативне паливо швидко повернулось, адже ми розуміли, що так зможемо суттєво знизити видатки нашого господарства. Отож, маючи на той час певний досвід у виготовленні твердопаливних котлів, ми прийняли рішення самотужки розпочати проектні роботи зі створення теплогенератора на альтернативних видах енергоносіїв для власного сушильного комплексу. До реалізації цього проекту ми залучили ТОВ «НДІ впровадження промислових технологій», яке допомогло розробити ефективну конструкцію теплогенератора.

Таким чином, на початку 2014 р. ми розпочали створення першої експериментальної одиниці потужністю 600 кВт. Після закінчення всіх робіт і проведення випробувань у червні генератор було встановлено на нашому сушильному комплексі. В результаті за період із липня по кінець вересня нами було висушено



На думку Олексія Євтушенка (ТОВ «Вега Агро») переваги альтернативних видів енергоносіїв є безсумнівними



Внаслідок розширення посівних площ господарство придбало стаціонарну сушарку фінського виробництва

понад 1200 тон різних культур. Жодних проблем і збоїв не було, а вартість сушіння виявилась в рази меншою ніж при використанні газу, – радіє Віктор Петрашенко.

– Щоб дізнатися, наскільки економічно вигідне сушіння на дровах порівняно з газом, порахуємо затрати. Так, враховуючи минулорічну ціну на газ пропан близько 6 грн/л і його витрати в межах 2-2,5 л на сушіння 1 тонна/відсотку вологи нам потрібно було затратити 15 грн. Для порівняння розглянемо цьогорічний приклад сушіння соняшнику, де в якості енергоносія використовувались дрова. Щоб зменшити вологість насіння з 12 до 7%, ми на 50 т соняшнику витратили 4 м³ дров м'якої породи (сосни). Це означає, що на 1 тонну насіння ми витратили 0,08 м³ дров: 4 м³/50 т = 0,08 м³. Відповідно витрати деревини на 1 тонна/відсоток становили 0,08 м³/5% = 0,016 м³. При середній теперішній вартості дров 200 грн./м³ затрати на сушіння 1 тонна/відсотку склали 0,016 м³ x 200 грн = 3,2 грн. Тобто маємо економію коштів порівняно з газом у 5 разів, – наголошує агроном.

– А враховуючи, що ціна на газ вже значно зросла, крім того державою можуть бути встановлені ліміти



В перший рік після переходу з газу на дрова господарство зменшило свої видатки в 2,5–3 рази, а починаючи з наступного ця цифра зростатиме ще більше

на його споживання підприємствами, переваги альтернативних видів енергоносіїв є безсумнівними, – підхоплює розмову Олексій Володимирович Євтушенко, керівник проекту теплогенераторів і котлів на альтернативних видах палива ТОВ «Вега Агро».

– Під час створення нашого теплогенератора ми мали за мету не просто переобладнати власну сушарку під роботу на дровах, а й створити повністю завершений винахід, який міг би застосовуватися в різних галузях. Ми враховували можливість його роботи на різних видах палива: дрова, відходи деревообробної промисловості, сільського господарства і птахофабрик – суміш соломи з пташиним послідом, подрібнену солому, брикети, тобто все те, що горить, щоб підприємство саме мало змогу обрати найвигідніший для нього варіант енергоносія у тій чи іншій зоні України.

Особливістю даного теплогенератора також є те, що для його встановлення не потрібно втручатися в пульт управління сушарки. Адже нами був розроблений окремий блок управління, автономний від сушильного комплексу, що управляє роботою теплогенератора і контролює необхідну температуру. Тобто в будь-який момент можна перейти на газ, як на резервний варіант.

Крім того, створюючи цей винахід, ми розглядали можливість його встановлення не тільки на будь-які сушильні комплекси малої та середньої потужності (порційні, напольні, безперервної дії), але й для обігріву виробничих приміщень (тепліці, птахофабрики, свинокомплекси тощо). Тому після під'єднання експериментальної одиниці до нашого сушильного комплексу кілька підприємств одразу зацікавились ним. В результаті сьогодні ми вже виготовляємо такі теплогенератори на замовлення.

Принцип його роботи нескладний і полягає в наступному. В процесі горіння палива, яке завантажується в камеру згорання (час горіння одного завантаження – 3–8 год.), виділяються гази високої температури. Вони поступають до теплообмінника (комплекс трубних каналів) і, віддавши йому тепло, виводяться в атмосферу через димохід. В свою чергу теплообмінник обдувається потоком повітря згенерованим вентилятором, яке в результаті нагрівається. Потім нагріте до потрібної температури повітря по повітропроводу переміщується безпосередньо до об'єкту сушіння.

Отож, підведемо підсумки. Теплогенератор обійшовся нам у 280 тисяч гривень. При прогнозованому плані закупівлі дров на суму 150 тис. грн загальні витрати цього року становитимуть 430 тис., що майже втричі менше за витрати порівняно з минулим роком. Тобто період його окупності – менше сезону. В перший рік після переходу з газу на дрова господарство зменшує свої видатки в 2,5–3 рази, а починаючи з наступного ця цифра зростатиме ще більше, – підсумовує Олексій Євтушенко.

Таким чином, висока ціна на газ спонукала ТОВ «Вега Агро» до пошуку альтернатив. Як наслідок, підприємство не тільки вирішило власну проблему, але й започаткувало новий напрям свого бізнесу, ще раз підтвердивши, що з будь-якої ситуації можна знайти достойний вихід. 🌱