

Теоретические и экспериментальные исследования топливной характеристики автомобилей с дизельными двигателями ММЗ показали снижение расхода топлива по сравнению с карбюраторными до 50%.

Результатами экспериментальных исследований, приемочных и квалификационных испытаний модернизированных автомобилей ГАЗ и ЗИЛ и данными их эксплуатации в сельском хозяйстве подтверждена целесообразность использования дизельных двигателей Д - 240 - 245.

АВТОНОМНЫЕ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫЕ СИСТЕМЫ ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ

УДК 631.371.662.76:68

Фалюшин П.Л., д.т.н, (АНБ)
 Бохан Н.И., к.т.н., проф.,
 Коротинский В.А., к.т.н., доц.,
 Ловкис В.Б., ст.препод.,
 Петрова А.В., студентка,
 (БАТУ)

В существующих системах воздушного отопления (СВД) нагрев воздуха и его циркуляция в помещении обеспечиваются воздушноотопительными агрегатами (ВОА), работающими на жидком топливе или с использованием электроэнергии. Их устанавливают выше рабочей зоны, обеспечивая подачу воздуха горизонтальными или наклонными струями (обычно под углом 35° в сторону рабочей зоны). Выбор ВЦА осуществляют в определенном порядке, исходя из размеров помещения.

С целью снижения затрат на отопление производственных и жилых помещений, сооружений защищенного грунта нами разработаны и предлагаются использовать в качестве теплового центра автономные газогенераторные системы отопления, работающие на местных видах твердого топлива или горючих отходах сельскохозяйственного и промышленного производства.

Для перевода теплогенераторов с жидкого на твердое топливо, стоимость которого в несколько раз ниже, используются разработанные нами

газогенераторы, вырабатывающие горючий газ. В процессе его сгорания выделяющиеся дымовые газы с температурой 800-1000°C направляются в теплогенератор или теплообменник, где и происходит подогрев воздуха до заданной температуры. Изготавливаемые ассоциацией "Белавтодизель" газогенераторные установки (УГГО-1) с тепловой мощностью свыше 80 кВт используются как для нагрева воды, так и для воздушного отопления помещений и теплиц. Особенно эффективно их использование в помещениях большего объема (при высоте более 3 м).

Выпускаемые теплогенераторы на жидком топливе или электричестве Мозырским заводом сельскохозяйственного машиностроения (мощностью 100 кВт), Полоцким авторемонтным заводом и др., позволяющие отапливать помещения объемом около 3000 м³ или производить сушку материалов, обладают тем недостатком, что распространение нагретого воздуха происходит только в одном направлении. Это позволяет регулировать и равномерно распределять тепловой поток по всему объему помещения.

Выпускаемые ассоциацией "Белавтодизель" установки с воздушным теплообменником типа "труба в трубе" или специальных воздухопроводов позволяют подавать теплый воздух в рабочую зону помещения сосредоточенными компактными струями. Их использование целесообразно как в экономическом, так и энергетическом отношении вместо известных воздушно-отопительных агрегатов А02 - 6,3 - 01УЗ, А02 - 10 - 01УЗ с тепловой мощностью 73 и 116 кВт.

Расчет количества воздуха для воздушного отопления рекомендуется определять по следующему выражению:

$$Q = \frac{3,6\Phi_0}{C_p \rho (t_n - t_B)} \text{ м}^3/\text{ч}$$

где Φ_0 - тепловая мощность системы отопления, Вт;

C_p - удельная изобарная теплоемкость воздуха, кДж/кг.К;

ρ - плотность воздуха, кг/м³;

$t_{\text{п}} t_{\text{в}}$ - расчетные температуры подаваемого (подогретого) и внутреннего воздуха, °С.

Температуру подаваемого воздуха следует выбирать из условия обеспечения допустимой его температуры при входе воздушных струй в рабочую или обслуживаемую зону, но не более 60°С.

ГАЗОГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ

УДК 662.76:68

Бохан Н.И., к.т.н., проф. (БАТУ)
 Фалюшин П.Л., д.т.н., вед.н.с. (ИПППРЭ)
 Ловкис В.Б., ст.препод.,
 Гундилович А.И., студент,
 Кузьмин Е.Е., аспирант
 (БАТУ)

Древесина получила широкое применение в строительстве, изготовлении столярных изделий, мебели, музыкальных инструментов и т.д. Для обеспечения высокого качества изделий необходимо создать технологические режимы ее сушки.

Существует большое количество способов сушки древесины, но в условиях интенсивного использования пиломатериалов требуется максимальное сокращение сроков сушки, добиваясь сохранения хороших физико-механических свойств древесины при уменьшении затрат.

В Республике Беларусь разработана целая серия интенсифицированных способов сушки древесины: в поле ТВЧ - диэлектрическая, комбинированная, конвективно-высокочастотная, в гидрофобных жидкостях, индукционная, низкотемпературная камерная сушка с применением высоких скоростей циркуляции агента сушки, сушка с применением высокотемпературных режимов в среде перегретого пара, вакуум-сушка. Практически во всех сушилках камерного типа для нагрева сушильного агента используется электрическая энергия, реже энергия пара. Удельный расход электроэнергии на сушку древесины довольно высок, поэтому себестоимость материала повышается, следовательно, повышается и стоимость продукции.

Таких затрат можно избежать, если использовать в качестве энергоносителей не электроэнергию и мазут, а местные виды твердого топлива.