

С использованием результатов проведенных исследований разработаны технические условия «Топливо мазутное смесевое ТМС ТУ ВУ 400057727.001-2012». В настоящее время данные технические условия проходят согласование в Научно-практическом центре Гомельского областного управления МЧС, Республиканском центре гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, а также в Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

УДК 621.182.3:658.53

РАЗРАБОТКА НОРМ РАСХОДА ТОПЛИВА ДЛЯ ТЕПЛОВЗОВ ОАО «БЕЛОРУССКИЙ ЦЕМЕНТНЫЙ ЗАВОД»

Ю. Г. САМОДУМ, А. П. ДЕДИНКИН

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Открытое акционерное общество «Белорусский цементный завод» (г. Костюковичи, Могилевская обл., РБ) является крупнейшим производителем строительных материалов на территории стран бывшего Советского Союза. Потребности завода в маневровой и передаточно-вывозной работе на собственных и прилегающих железнодорожных путях обеспечиваются приписным парком маневровых локомотивов. Транспортный цех завода укомплектован тепловозами серии ТЭМ2, ТЭМ2УМ, ТЭМ18, ТГМ6А, а также ЧМЭЗ.

В настоящее время указанными тепловозами ежемесячно перевозится около 300 тыс. т грузов и потребляется при этом около 60 т дизельного топлива. Одной из задач, стоящих перед предприятием, является обеспечение снижения расхода топлива на единицу транспортной продукции. Важную роль в обеспечении рационального использования энергоресурсов играет применение научно обоснованных норм расхода топлива, позволяющих наладить работу по снижению его потребления.

В 2011 г. Научно-исследовательским центром экологической безопасности и энергосбережения на транспорте Белорусского государственного университета транспорта (НИЦ ЭиЭТ БелГУТа, г. Гомель) для тепловозов транспортного цеха ОАО «Белорусский цементный завод» разработаны нормы расхода топлива на выполнение маневровой и передаточно-вывозной работы. Нормы разработаны в соответствии с МВИ.МН 4076-2011 «Методика выполнения измерений расхода топлива при разработке норм расхода топлива на железнодорожный подвижной состав, машины, механизмы и оборудование».

В условиях предприятия маневровая работа осуществляется локомотивами на территории подъездных путей ст. Сырьевая, парка маневровой работы, а также ст. Предзаводская Белорусской железной дороги. В результате выполненных исследований для тепловозов приписного парка, выполняющих маневровую работу, определены следующие нормы расхода топлива:

- тепловозы серии ТЭМ2, ТЭМ2УМ, ТЭМ18, ТГМ6А – 15 л/маш.ч;
- тепловозы серии ЧМЭЗ – 17 л/маш.ч;

– технологическая операция выгрузки одного думпкара (для всех серий) – 3 л/вагон.

Передаточно-вывозная работа тепловозов состоит в доставке сырья большими (105 т) и малыми (55 т) думпками из карьера на приемную эстакаду ст. Сырьевая. Количество груженых вагонов в составе при этом колеблется от 2 до 10. Применяемые ранее нормы расхода топлива предполагали учет составов с количеством вагонов, равным четырем. Остальные варианты составов учитывались путем пропорционального количеству вагонов увеличения либо уменьшения норм. Определяемые таким образом нормы расхода топлива зачастую оказывались неэффективными, отмечались случаи перерасходов и хищений. В результате выполненных контрольных замеров и проведенных исследований определены следующие зависимости расхода топлива от массы состава при работе тепловозов по доставке сырья на ст. Сырьевая (рисунок 1).

Зависимости, полученные для разных серий локомотивов, являются характерными, к примеру, для магистрального грузового движения. Использование полученных результатов позволило определить нормы расхода топлива, зависящие от массы состава, на все возможные комбинации вагонов в составах поездов, вывозящих сырье из карьера. Полученные нормы приведены в таблице 1.

Применение разработанных норм расхода топлива в условиях ОАО «Белорусский цементный завод» позволило повысить эффективность процесса нормирования и использования топливно-энергетических ресурсов и, в конечном итоге, снизить расход дизельного топлива на единицу транспортной работы.

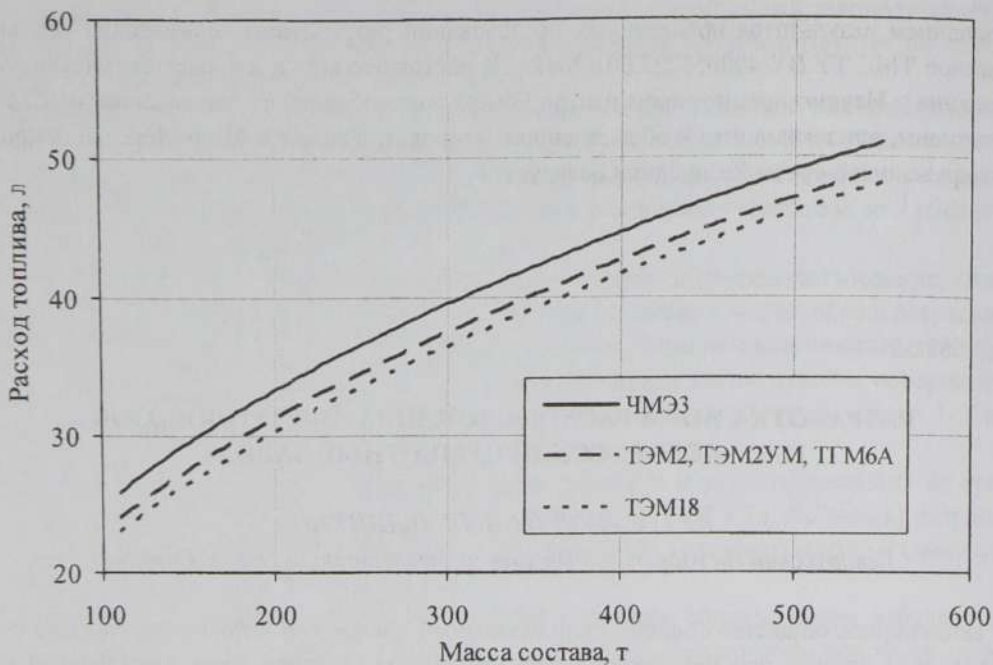


Рисунок 1 – Зависимость расхода топлива от массы состава при доставке сырья

Таблица 1 – Нормы расхода топлива на доставку сырья без выгрузки из карьера на ст. Сырьевая

Количество думпкаров в составе		Норма на поездку, л		
больших	малых	ТЭМ18	ТЭМ2, ТЭМ2УМ, ТГМ6А	ЧМЭЗ
–	2	25	26	28
–	3	28	29	31
2	–	29	30	32
–	4	32	33	35
2	1	33	34	36
3	–	35	36	38
–	5	35	36	38
2	2	36	37	39
3	1	38	39	41
–	6	39	40	42
2	3	40	41	43
4	–	40	41	43
3	2	42	43	45
–	7	43	44	46
2	4	43	44	46
4	1	44	45	47
3	3	45	46	48
5	–	46	47	49
–	8	46	47	49
–	9	50	51	53
–	10	53	54	56

УДК 629.4.082.25(-214)

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАСХОД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА В ПРИГОРОДНОМ ДВИЖЕНИИ

В. В. СКРЕЖЕНДЕВСКИЙ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Р. А. МАЛИШЕВСКИЙ

Локомотивное депо Молодечно Белорусской железной дороги

В настоящее время проблема эффективного использования топлива становится все более актуальной. На Белорусской железной дороге ведется планомерная работа по повышению эффективности использования ди-