

Вода, а горит. Правда, наполовину с углем

В конце марта в одной из котельных Кемерова, работающей на мазуте, была сожжена партия водогрейной смеси. Новое топливо было доставлено автотранспортом из Белово. Эксперимент осуществлен по инициативе кемеровской фирмы «Сантехник ЛТД» и новокузнецкого ГНПП «Экотехника». Результат оказался положительным.

Итак, водогрейное топливо. Насколько оно реально? Этот вопрос часто задавался в связи со строительством и вводом опытно-промышленного углепровода Белово-Новосибирск.

Немного истории

Первые эксперименты по скижанию водогрязи супензий (в настоящее время более употребителен термин «водогрейное топливо») были проведены в СССР в конце тридцатых годов инженерами В. В. Кустовым и В. М. Рукавишниковым. Затем, в начале шестидесятых, в связи с проблемой утилизации тонких угольных шламов при развитии гидравлической добычи и обогащения углей мокрым способом, в Кузбассе и Донбассе осуществлялось скижание водогрязи супензий. Так, на ЦЭС в Анжеро-Судженске была испытана комплексная установка для приготовления, гидротранспортировки и скижания шламов и хвостов флотации в смеси со шламами и ряжевым углем. Производительность котла составляла 40 т пара в час.

Затем технологии приготовления и использования водогрязи получили новый импульс в середине 70-х — начали 80-х годов в связи с обострившимся нефтяным кризисом. Работы были широко развернуты в США, ФРГ, Италии, Японии, Швейцарии, Китае и других странах. Велись поиски альтернатив дорогостоящей нефти и нефтепродуктов.

В нашей стране возобновление было вызвано решением правительства организовать развитие магистрального гидравлического транспорта угля. В соответствии с этим решением в 1978 году была утверждена программа опытно-промышленного трубыпровода из Беловского угольного района Кузбасса в Новосибирск, как первого этапа магистрального гидротранспорта угля из Кузбасса на Урал и в европейскую часть страны. Был выбран вариант трубопровода от шахты «Инская» до ТЭЦ-5 в Новосибирске. В качестве прототипа была принята технологическая схема углепровода Блэк Меса (США), эксплуатирующегося с 1972 года. Согласно ей, уголь добивается до 1 мм, смешивается с водой до соотношения 1:1, и полученная смесь перекачивается по трубопроводу со скоростью, обеспечивающей неседование угольных частиц. На ТЭЦ-5 предусматривалось строительство обезвоживающей фабрики, на которой смесь отделяется бы от воды, вода проходила бы многофункциональную очистку, а уголь после подсушки и дробления скижалась в топках по обычной схеме.

Получилось даже лучше

Однако до такой схемы дело не дошло в связи с тем, что к началу 80-х годов технология приготовления супензий с содержанием углерода 60-70 процентов достигла промышленного применения. Появилось практическое новое топливо из угля, которое обладает многими свойствами жидкого топлива: транспортируется по трубам, в железнодорожных и автоистернах, наливных судах, сохраняет свойства при длительном хранении, непосредственно скижается в топках с использованием форсунок. Поэтому правительство ССР приняло решение строить углепровод с новой технологией.

Не обошлось и без политических интриг. Так, в качестве партнера по контракту строительства углепровода была выбрана китайская фирма «Санманджетти», технология которой является далеко не самой экономичной. Но контракт был подписан, совместный проект выполнен, и «стройка века» началась. Одновременно для проверки и обоснования принятых технологических решений на обезвоживающей фабрике ш. «Инская» была создана установка стальным циклом, и еще до пуска углепровода на ней была проведена промышленная проверка всех технологических операций. Кроме того, были испытаны более совершенные схемы приготовления топлива, апробировано несколько типов реагентов-пластификаторов для придания водогрязи свойств жидкого топлива, отработаны конструкции фильтров и форсунок в процессе скижания водогрязи. Новые решения и конструкции защищены более чем двадцатью авторскими свидетельствами и патентами...

...но пока не удалось

В 1989 г. была построена первая очередь углепровода произ-

из почты редакции

Вот это праздник!

День семьи для нас, пожилых ленинскому, стал центральным событием — приятным и неожиданным. В этот день работники соцзащиты населения устроили встречу семей старшего поколения. На встречу были приглашены удивительно интересные люди, которым было что рассказать о своем семействе. Это П. П. и Е. Соловьевы, оба участники Великой Отечественной войны, имеющие общий стаж преподавательской деятельности 116 лет. Или П. С. и З. И. Мазаевы, воспитавшие шесть детей: Н. И. и В. П. Матвиенко, врачи, их дети продолжают дело родителей; А. П. и А. И. Жучковы, отработавшие долгие годы на шахте им. Кирова, и многие другие.

Людмила Александровна не гнушается никаким трудом по дому: принесет и продукты, и лекарства, приберет в квартире. Как бы мы, старики, жили без этих людей?! Спасибо им за заботу!

Б. СМИРНОВА.

Спасибо, учитель!

Наши дочери учатся в музыкальной школе №2, у педагога Натальи Юрьевны Макаевой в 3-м классе фортепиано. О Наталье Юрьевне говорят как о педагоге с большой буквы, очень чутким, талантливым и гибким человеком. Она с детства работает увлекательно, подбирает интересную программу. Каждый урок у нее — разный. И подход к детям — в зависимости от их характеров — разный. Все интересы ребенка — это ее интересы. Наталья Юрьевна любит свою работу, любит детей, и дети платят ей взаимностью.

В этом году школе исполнился 50 лет. Когда-то Наталья Юрьевна Макаева была участницей этой школы, а теперь сама — учитель. И учитель прекрасный. Спасибо школе, спасибо!

Семья МИХНОВЕЦ.

Добрые феи

Когда приходят в наш дом Л. С. Засыпкина и Л. А. Шанаурова, то как будто струя свежего воздуха приносит с собой. Оттого, наверное, мы, одиночные престарелые пенсионеры, так ждем их прихода. Работают эти женщины в организациях соцзащиты, их миссия — помочь одиноким немощным

В дальнейшем остановки углепровода были вызваны то отсутствием угля, то реагента-пластификатора, то остановками ТЭЦ-5. Так, в мае 1993 г. ТЭЦ-5 была остановлена в резерве для осени. Трубопровод стал. Затем ситуация усугубилась в результате аварии в котельной, обслуживающей головные сооружения углепровода. Были заморожены технологические трубопроводы и арматура, нарушено тепло- и водоснабжение. Из-за недостаточного финансирования последствия аварии устранились более двух лет.

Работать будет!

К настоящему времени усилившиеся практически вновь созданного коллектива, при техническом содействии специалистов новокузнецкой «Экотехники» запущены линии дробления угля, приготовления топлива и линейная часть углепровода. Ведется наладка системы скижания на ТЭЦ-5. Успешный запуск гидротранспортной системы, после более чем трехлетней остановки, свидетельствует об ее высокой надежности. Огромный потенциал,ложенный в этой технологии, почувствовали энергетики Новосибирска, выдавшие кредит для усилению работы.

Работы, выполненные на опытной установке и при эксплуатации углепровода, позволили в 2-2,4 раза снизить энерговозимость приготовления топлива, повысить надежность транспортировки его по трубопроводу.

Внедрение новых решений позволило уменьшить численность обслуживающего персонала по сравнению с проектными показателями вдвое! При существующих железнодорожных тарифах стоимость доставки угля по трубопроводу оказалась на 25-30 процентов меньше. Всего за время эксплуатации углепровода было сожжено на ТЭЦ-5 350 тыс. т топлива.

Чем привлекает она энергетиков? Тем, что схема приготовления к подаче значительно упрощена. Топливо сохраняет все свои свойства при хранении и транспортировке. Работа котлов легко управляется вследствие стабильности свойств топлива. Кроме того, в процессе скижания на Беловской ГРЭС, а затем на Новосибирской ТЭЦ-5 было зафиксировано снижение в 1,5-3 раза выбросов в атмосферу окислов азота, окислов серы, твердых частиц и бензопирена.

Таким образом, водогрязное топливо может и должно реально стать заменой как жидкому, так и твердому топливу на ТЭЦ, а также в котельных с котлами малой и средней мощности.

Опытные скижания «Экотехники» в котлах ДКВР 10-13, КВТ-20, а также описанный в начале статьи эксперимент показали перспективность технологии прямого скижания водогрязного топлива в котлах малой мощности, как с точки зрения улучшения экологических показателей, так и с точки зрения ликвидации тяжелого ручного труда кочегаров.

Таким образом, в России, в Кузбассе создана техника и технология приготовления, хранения, транспортирования и скижания нового, экологически чистого водогрязного топлива. Новые решения и конструкции защищены более чем двадцатью авторскими свидетельствами и патентами...

В. МУРКО.
заместитель директора ГНПП «Экотехника».
г. Новокузнецк.

чрезвычайная ситуация

Ровно год назад со станции Литвиново Кемеровской железной дороги произвольно ушла под уклон плохо закрепленная группа вагонов-цементовозов, в результате чего произошло их лобовое столкновение с идущим навстречу электропоездом. Погибли 19 человек, более 40 получили тяжелые ранения и увечья.

Можно ли было предотвратить катастрофу после того, как «сбежали» вагоны? Многое зависело тогда от оперативных, согласованных действий обслуживающего персонала станций Литвиново и Тальменка, локомотивной бригады, переполненной пассажирской электрички. Но те семь минут, в которые имелись для принятия экстренных мер, были использованы нерационально.

Людмила Александровна не гнушается никаким трудом по дому: принесет и продукты, и лекарства, приберет в квартире. Как бы мы, старики, жили без этих людей?! Спасибо им за заботу!

Б. СМИРНОВА.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть подчиненных ему руководителей дистанций, которые не всегда оперативно информируют транспортную милицию о фактах хищений.

Следствие Наверника установит, каким путем скромный комендор заполучил столько дефицитного металла.

Комментируя свежий тайский случай (в интересах следствия мы не называем ими задержанного с поличным), замначальника следственного отдела Кузбасской транспортной прокуратуры Юрий Шабалин продемонстрировал целую пачку из 38 сообщений, которые представил ему «хомяк» исполняющий обязанности начальника Беловской дистанции связи Евгений Сумин.

— Как проводить расследование хищений месячной давности, когда преступники успели не только замести следы, но и сбыть украденное?

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

— Как проводить расследование хищений месячной давности, когда преступники успели не только замести следы, но и сбыть украденное?

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запрещены прием, хранение и вывоз лома цветных металлов до рассмотрения и принятия заявки на похищение.

Соглашаясь с Мечтаниным, мы не можем не упомянуть о том, что изначально на хищении обвинялся Юрий Хромов, на счету которого с 29 мая текущего года запр

