


В.И.Язвинский
«16» 06 2009 г.

АКТ
обследования состояния огнеупорных материалов
производства НПКФ «МаВР», использованных на
котле ст. № 9 Минской ТЭЦ-3

Настоящий акт составлен специалистами Минской ТЭЦ-3 и НПКФ «МаВР» в том, что 4 июня 2009 г. после остановки котла №9 29 мая 2009 г. был проведен осмотр состояния участков обмуровки потолка котла, на которых был применен жаростойкий особо легкий ячеистый бетон марки ВБФ-650: на потолке топки в зоне прохода труб ширмового пароперегревателя через обмуровку к коллектору и на внутренней части крышки лаза на отметке 21,5 м.

После укладки бетона 9.01.2009г. котел находился в работе 2846 часов с 27.01.2009г. по 29.05.2009 г.

За этот период было осуществлено две растопки и два останова котла.

При осмотре участка на потолке топки установлено:

1. поверхность бетона сохранила первоначальное состояние, гладкая, без видимых термомеханических повреждений: трещин, изломов, вздутий, сколов;
2. в местах примыкания бетона к трубам ширмового пароперегревателя не замечено трещинообразования и неплотностей, вызванных тепловым расширением труб, т.е. сохраняется надежная адгезия бетона к трубам. Имеются отдельные участки с поверхностными (несквозными) просветами в бетоне между смежными трубами в ширме, обусловленные издержками укладки бетона (возможно из-за наличия на трубах сухого порошкообразного материала типа пыли или окалины).
3. в местах сопряжения бетона ВБФ-650 с основным бетонным перекрытием в отдельных местах наблюдается образование разделения промежуточно слоёв нового и старого бетон;
4. при наступании ногой на бетон не наблюдается механических повреждений его поверхности;
5. цвет бетона остался без изменений.

При осмотре крышки лаза было установлено:

1. в основной части поверхность бетона гладкая, без трещин, сколов. Сохранился первоначальный цвет бетона, т.е. прямой контакт с дымовыми газами с $t=700^{\circ}\text{C}$ не привел к видимым изменениям;
2. в верхней части люка по линии контакта крышки лаза с кольцевой обоймой имеются сколы и изломы бетона, вызванные механическим воздействием при открывании и закрывании люка. В этой зоне при надавливании рукой отмечается крошение бетона, связанное с его хрупкостью;
3. в отдельных местах отсутствовала адгезия бетона, при этом визуально видно отсутствие прилипания бетона к металлу.

ВЫВОДЫ:

1. В процессе эксплуатации котла за указанный период установлено отсутствие видимых разрушений бетона: трещинообразования, изломов, сколов, вздутий.

2. Испытание бетона показало, что при соблюдении технологии укладки может быть обеспечена хорошая адгезия бетона ВБФ-650 к трубам и тяжелому бетону.

3. Применение бетона в потолочном перекрытии топки может повысить её газоплотность, и существенно снизить присосы воздуха в топку.

4. Повышением текучести бетона можно добиться полной ликвидации образования щелей между смежными трубами ширмового пароперегревателя.

5. С целью обеспечения возможности применения бетона марки ВБФ в больших объёмах на ремонтах котлов:

- Минской ТЭЦ-3 совместно с НПКФ «Мавр» отработать технологию укладки бетона, обеспечивающую полную адгезию бетона с трубами и жаростойким бетоном.

- НПКФ «Мавр» подобрать марку бетона с повышенной прочностью к механическим воздействиям (на сжатие и растяжение).

6. Учитывая, что данный материал при его локальном применении в обмуровке котла ТП-87 ст. №9 проявил заявленные свойства, следует продолжить его применение на поверхностях обмуровки большей площади в период ремонтов котлов ТП-80 ст. №6 и ТП-87 ст. №8 в 2009 г.

От Минской ТЭЦ-3

Начальник КЦ

Зам. начальника КЦ

Начальник ОППР

Начальник ЦНИО

От НПКФ «Мавр»:

А.В.Люшкевич

Ю.И.Тысевич

В.А.Денисов

И.П.Шиндюк

Ю.Г.Епанов