

случае основная задача дорожно-эксплуатационной службы по увеличению периода между капитальными ремонтами дорожного покрытия и поддержании его в удовлетворительном состоянии будет решена. Из всего множества ремонтных технологий наиболее широко распространены защитные слои, которые не влияют на прочностные характеристики дорожной конструкции, но улучшают эксплуатационные показатели. Эти слои выполняют гидроизоляционные, защитные, износостойкие и шероховатые функции. Целесообразность использования тех или иных защитных слоев для повышения сроков службы покрытий зависит от правильного выбора технологии в зависимости от транспортно-эксплуатационного состояния покрытия, соблюдения технологии ремонта, оптимизации составов ремонтных материалов.

Энергоэффективные источники обогрева битумных коммуникаций на асфальтобетонном заводе

Контровский Е.В.

Белорусский национальный технический университет
(руководитель – старший преподаватель Будниченко С.С., БНТУ)

На большинстве устаревших АБЗ до сих пор применяется масляная система разогрева битумных коммуникаций. Причем, сам теплоноситель разогревается до рабочей температуры с помощью трубчатых электронагревателей, после чего разгоняется по системе специальной насосной станцией. Со временем каналы, по которым циркулирует теплоноситель, закоксовываются, особенно в случае применения дешевого индустриального масла. К тому же со временем изнашиваются и внутренние трубы, по которым перекачивается непосредственно битум. В результате возможно попадание теплоносителя в битум, что недопустимо. Поэтому вполне оправдан вариант перехода на ленточно-кабельный обогрев.

Преимущества данного метода обогрева:

- Скорость разогрева. В среднем все коммуникации готовы к работе в течение 40 минут - 1,5 часа, в зависимости от температуры воздуха и примененной мощности нагревательного кабеля.

- Экономия электроэнергии. Современная система автоматики четко контролирует температуру каждого обогреваемого участка и немедленно выключает нагреватель при достижении битумом рабочей температуры. При этом, экономия электроэнергии в сравнении с электроразогревом и прокачкой термального масла может составить порядка 30%.

- Отсутствие перегрева битума. В сравнении с огневым разогревом в нагревателе битума, где температура поверхности жаровой трубы отнюдь не способствует улучшению свойств вяжущего.

- Простота и дешевизна монтажа. При необходимости монтаж элементарно производится силами обслуживающего АБЗ персонала. Специализированная организация собирает только шкаф управления.

- Удобство в применении и обслуживании. Нет необходимости следить за давлением и отсутствием утечек теплоносителя. Применяемые типы терморегуляторов гибко настраиваются по температуре, причем, каждый из них контролирует свой заранее определенный сектор нагрева. Человеческий фактор также минимален, за своевременное отключение отвечает автоматика. В случае выхода из строя одного из нагревателей, он элементарно определяется путем "прозвонки" из разветвительной коробки и также несложно заменяется. При этом гибкие нагревательные устройства, пожаробезопасны и имеют двойную высокотемпературную изоляцию.

Обеспечение надежности и безопасности движения скоростных поездов на закруглении пути с различными радиусами круговых кривых

Коркина М.Ю.

Белорусский национальный технический университет
(руководитель Леонович И.И.– д-р. техн. наук, профессор БНТУ)

Аннотация: В данной статье рассмотрены основные критерии обеспечения надежности движения скоростных поездов. Сделаны акценты на нормы и допуски содержания пути в кривых и на прямых участках. Особое внимание уделено проектированию железнодорожного пути, так как это тесно связано с развиваемой