

Экономическая целесообразность приобретения КПД-3П

На локомотивах железнодорожного транспорта РФ и стран ближнего зарубежья эксплуатируется более 6000 электронных скоростемеров серии КПД-3П производства ОАО «Электромеханика», в том числе на промышленных предприятиях – около 1200.

Комплексы серии КПД-3П (КПД-3ПА, КПД-3ПВ и КПД-3ПС) предназначены для применения на тяговом, мотор-вагонном и специальном самоходном подвижных составах в качестве индицирующего и регистрирующего устройства взамен морально устаревшего механического скоростемеры ЗСЛ2М.

Комплекс серии КПД-3П обеспечивает измерение, индикацию и регистрацию скорости, ускорения, пройденного пути, времени, давления и другой скоростемерной информации, сигнализацию превышения контролируемых скоростей, выдачу сигналов для управления гребнесмазывателем и песочницей. Кроме этого, комплекс обеспечивает условия перевозки опасных грузов, динамическое взвешивание, анализ соблюдения машинистом правил управления локомотивом при частой смене направления движения.

Для компьютерного анализа скоростемерной информации используется технология автоматизированной расшифровки, отработанная на сети железных дорог России.

Все комплексы серии КПД-3П (КПД-3ПА, КПД-3ПВ и КПД-3ПС) особенно эффективны при маневровой работе, на малодейственных участках, в пригородном движении, а также на промышленных предприятиях.

На рисунках 1 и 2 представлены составы комплексов КПД-3ПА и КПД-3ПВ.

КОМПЛЕКС СРЕДСТВ СБОРА И РЕГИСТРАЦИИ ДАННЫХ КЖД-ЗПА

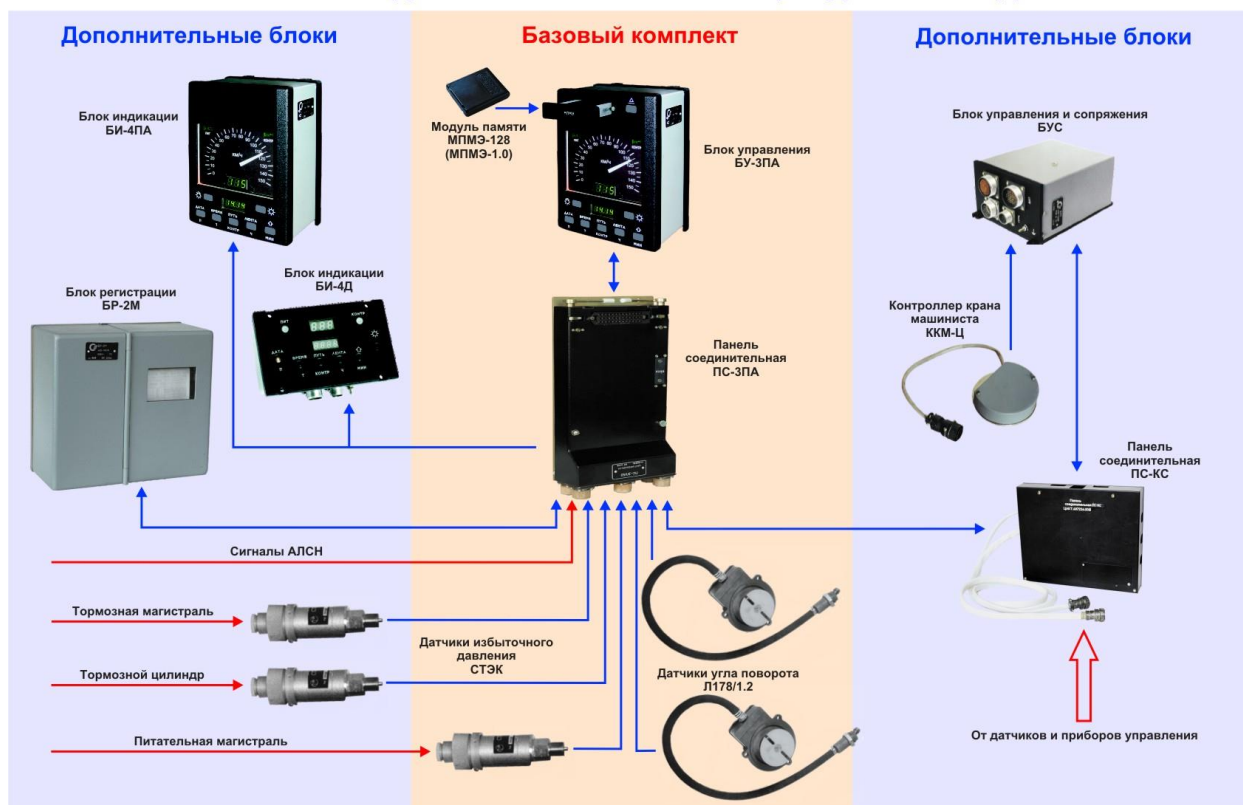


Рисунок 1. Состав комплекса КЖД-ЗПА

В базовый комплект КЖД-ЗПА входят: блок управления (БУ-ЗПА), модуль памяти (МПМЭ-128 или МПМЭ-1.0), панель соединительная (ПС-ЗПА), датчики избыточного давления (СТЭК-1), датчики угла поворота (Л178/1.2). Дополнительно могут быть приобретены:

- блок индикации (БИ-4ПА или БИ-4Д);
- блок регистрации (БР-2М);
- блок управления и сопряжения (БУС или БУС-М);
- контроллер крана машиниста (ККМ-Ц);
- панель соединительная (ПС-КС).

КОМПЛЕКС СРЕДСТВ СБОРА И РЕГИСТРАЦИИ ДАННЫХ КЖД-ЗПВ

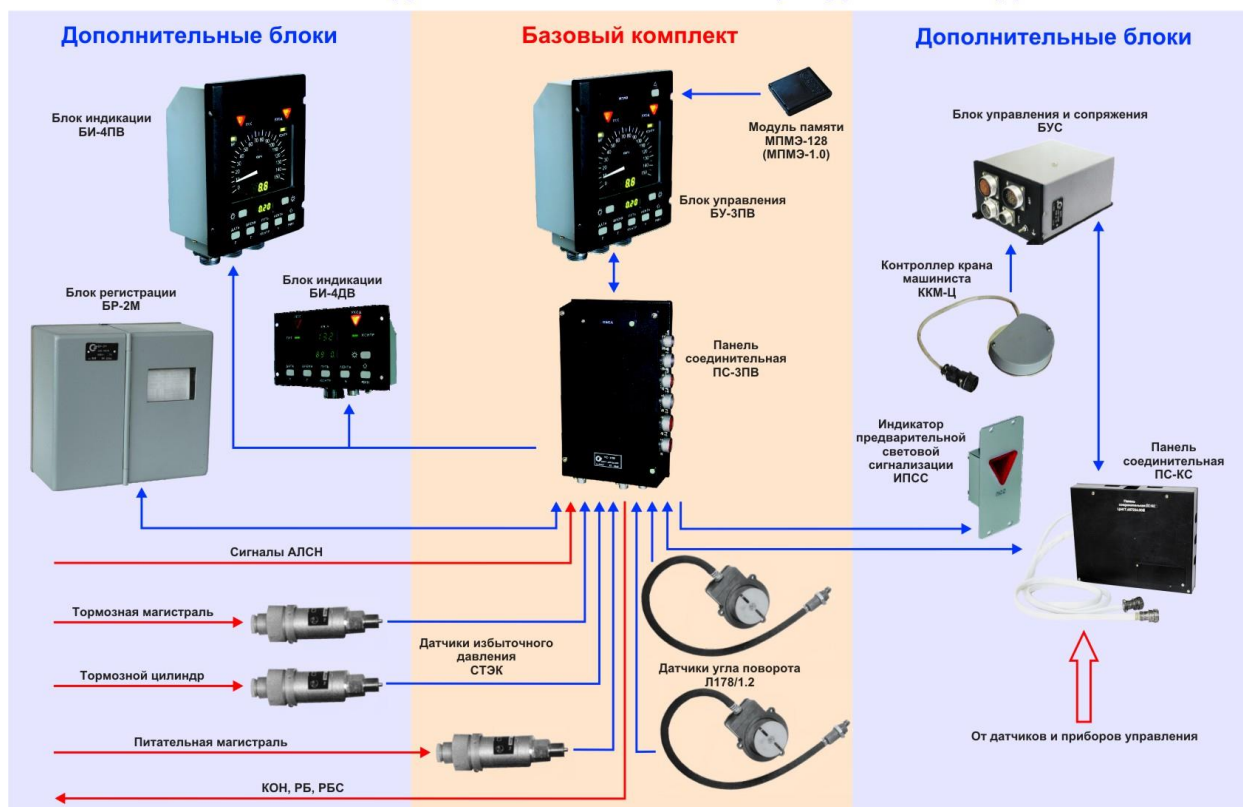


Рисунок 2. Состав комплекса КЖД-ЗПВ

В базовый комплект КЖД-ЗПВ входят: блок управления (БУ-ЗПВ), модуль памяти (МПМЭ-128 или МПМЭ-1.0), панель соединительная (ПС-ЗПВ), датчики избыточного давления (СТЭК-1), датчики угла поворота (Л178/1.2). Дополнительно могут быть приобретены:

- блок индикации (БИ-4ПВ или БИ-4ДВ);
- блок регистрации (БР-2М);
- блок управления и сопряжения (БУС или БУС-М);
- контроллер крана машиниста (ККМ-Ц);
- панель соединительная (ПС-КС);
- индикатор предварительной световой сигнализации (ИПСС).

Ниже представлены преимущества использования КЖД-ЗП:

- цифровая регистрация данных и автоматизированная расшифровка данных;
- высокая точность измерения малых скоростей и индикация ускорения;
- регистрация географических координат и дистанционная передача данных (при наличии модуля МНГ);
- открытая архитектура;
- надежность и простота обслуживания.

Общий экономический эффект от установки комплекса КПД-3П складывается из:

- обеспечения условий перевозки опасных грузов, динамического взвешивания;
- соблюдения машинистом правил управления локомотивом при частой смене направления движения;
- снижения ежегодных затрат на обработку параметров движения локомотива.

В качестве оценки рассмотрим не суммарный экономический эффект, который трудно рассчитать, а экономический эффект от замены ЗСЛ-2М на КПД-3П.

Расчет экономической эффективности приобретения КПД-3П представлен в таблице 1, на примере КПД-3ПА/100-2-50-1.0.

Таблица 1 – Расчет экономической эффективности приобретения КПД-ЗПА/100-2-50-1.0.

Расходы на приобретение, установку и обслуживание КПД-ЗП и ЗСЛ-2М в течение 15 лет, руб.

Наименование расходов	Цена с НДС, руб.	Кол-во, шт.	Стоимость с НДС, руб.
Единовременные затраты на внедрение КПД-ЗП			
Стоимость КПД-ЗП	253 000	1	253 000
Стоимость установки КПД-ЗП (без учета командировочных расходов)	37 000	1	37 000
Стоимость обучения эксплуатации КПД-ЗП 1 чел. (в дальнейшем этот сотрудник может обучить своих коллег самостоятельно)	21 000	1	21 000
Итого, единовременные затраты			311 000
Эксплуатационные затраты за время службы			
Стоимость поверки КПД-ЗП (в среднем кол-во поверок 1 шт КПД-ЗП за 15 лет - 7 раз. Без учета ремонта)	8 000	7	56 000
Ремонт КПД-ЗП* (в среднем кол-во ремонтов за 15 лет - 6 раз, с учетом средней периодичности ремонта - раз в 2 года и гарантийного срока КПД-ЗП - 36 месяцев)	28 550	6	171 300
Итого, эксплуатационные затраты			227 300
Сумма затрат на внедрение и эксплуатацию КПД-ЗП в течение 15 лет			538 300
Единовременные затраты на внедрение ЗСЛ-2М			
Стоимость ЗСЛ-2М	102 660	1	102 660
Стоимость установки ЗСЛ-2М (без учета командировочных расходов)	25 000	1	25 000
Итого, единовременные затраты			127 660
Эксплуатационные затраты за время службы			
Стоимость поверки ЗСЛ-2М (поверка каждые три месяца)	5 000	60	300 000
Ремонт ЗСЛ-2М (в среднем кол-во ремонтов за 15 лет - 9 раз, с учетом средней периодичности ремонта - раз в 1,5 года и гарантийного срока ЗСЛ-2М - 30 месяцев)	40 000	9	360 000
Итого, эксплуатационные затраты**			660 000
Сумма затрат на внедрение и эксплуатацию ЗСЛ-2М в течение 15 лет			787 660
Экономический эффект от использования КПД-ЗП, руб.			249 360

* -рассчитан как среднее арифметическое между минимальной (0 руб.) и максимальной (57100 руб.) стоимостью ремонта КПД-ЗП

** - без учета затрат на бумагу

Таким образом, экономическая эффективность комплекса КПД-3П составляет 249360 руб.