



**КОМПЛЕКС СРЕДСТВ СБОРА И РЕГИСТРАЦИИ
ДАННЫХ КПД-ЗПВ**

Инструкция по проверке на локомотиве

ЦАКТ.402223.006 ИЗ

Изготовитель: ПАО "Электромеханика"
Российская Федерация, 440052, г. Пенза, ул. Гоголя, 51/53

Содержание

1	Общие положения	4
2	Организация проверки КПД-ЗПВ	5
3	Действия после окончания проверки	12
4	Расшифровка данных, зарегистрированных КПД-ЗПВ	13
5	Диагностика КПД-ЗПВ	13
6	Меры безопасности	13
	Приложение А	14
	Приложение Б	15

Настоящая инструкция определяет основные требования по проверке комплекса средств сбора и регистрации данных КЖД-ЗПВ (далее - КЖД-ЗПВ) при установке его на локомотив.

Перечень сокращений, принятых в настоящем руководстве, приведён в приложении А.

1 Общие положения

1.1 Настоящие испытания проводятся с целью проверки работоспособности комплекса системы безопасности, определения возможности передачи данного локомотива в эксплуатацию.

1.2 Для проверки КЖД-ЗПВ, после установки его на локомотив, следует пользоваться настоящей инструкцией, документацией на проект, руководством по эксплуатации ЦАКТ.402223.006 РЭ, а также эксплуатационной документацией входящих в него блоков и устройств. При проведении проверки указанная документация должна находиться на локомотиве.

1.3 Для проведения проверки использовать пульт переносной проверки и настройки ППН-ЗПА ЦАКТ.426474.011 (далее – ППН-ЗПА).

Примечание – Допускается использование пульта переносного проверки и настройки ППН-ЗПА ЦАКТ.426474.008.

1.4 Расшифровку МПМЭ проводить с помощью системы автоматизированной расшифровки параметров движения КЖД-ЗП САР КЖД-ЗП/1 ЦАКТ.466219.004-01 (далее – САР КЖД-ЗП/1) или АРМ-расшифровщика.

1.5 Испытания всех систем проводятся в условиях (температура, атмосферное давление, влажность), существующих в период проведения испытаний тепловоза.

1.6 К началу испытаний работы по монтажу всех систем должны быть закончены.

1.7 Все устройства должны быть в работоспособном состоянии.

2 Организация проверки КПД-ЗПВ

2.1 После установки КПД-ЗПВ на локомотив проверить:

- визуально установку блоков КПД-ЗПВ и прокладку кабелей на соответствие проекту;

- внешнее состояние блоков, наличие пломб на блоках, надёжность крепления датчиков угла поворота к крышке буксы колёсной пары, датчиков давления в тормозной системе, качество заземления блоков, крепление и состояние разъёмов.

2.2 После проверки монтажа необходимо выполнить следующие работы:

- установить значения полупостоянных признаков (диаметры колес, номер локомотива, предел шкалы и т.д.):

- а) на лицевой поверхности ПС-ЗПВ открыть окно **ОБСЛ** и переключить тумблер из положения **Р** в положение **О**;

- б) включить питание КПД-ЗПВ. На цифровом и дополнительном индикаторах должно индицироваться значение общего пробега в км;

- в) нажать кнопку **Т** на БУ-ЗПВ и установить параметры в соответствии с таблицей 1. При этом на цифровом индикаторе скорости индицируется номер параметра, а на дополнительном индикаторе – значение текущего параметра;

- г) после окончания набора необходимых данных нажать кнопку **П** на БУ-ЗПВ. После записи параметров в память БУ-ЗПВ на цифровом и дополнительном индикаторах должно индицироваться значение общего пробега. При некорректно заданном параметре на цифровом индикаторе скорости высвечивается его номер, а на дополнительном – значение. В этом случае необходимо повторить установку данного параметра;

- д) с помощью кнопки **Т** установить номер параметра "00". Изменяя давление в тормозной магистрали, контролировать показания на дополнительном индикаторе БУ-ЗПВ. Провести аналогичный контроль для параметра "01", меняя давление в тормозных цилиндрах (при подключенном датчике избыточного давления СТЭК-1 к разъёму XS5 **СТЭК2** на ПС-ЗПВ);

- е) выключить питание. Перевести тумблер на ПС-ЗПВ из положения **О** в положение **Р**, закрыть окно на панели соединительной и опломбировать его;

- подготовить к работе МПМЭ, т.е. проинициализировать (очистить) его с помощью САР КПД-ЗП/1 или АРМ-расшифровщика;

Таблица 1

Цифровой индикатор скорости (номер параметра)	Информация, выводимая на дополнительный индикатор (значение параметра)	Установить
00	Давление в тормозной магистрали (по первому каналу), кгс/см ²	По результатам замера
01	Давление в тормозном цилиндре (по второму каналу), кгс/см ²	
02	Диаметр бандаж первой колесной пары (от 600 до 1350 мм)	
03	Диаметр бандаж второй колесной пары (от 600 до 1350 мм)	
04	Наличие МПМЭ: 0 – нет; 1 – есть	1 При наличии Шлюз CAN КПД установить 0
05	Тип локомотива или электросекции (см. приложение Б, таблица Б1)	42
06	Номер локомотива или электросекции (от 0001 до 9999)	
07	Число зубьев модулятора ДУП	
08	Верхний предел шкалы	
09	Дискретность регистрации пути для БР-2М/1: 20; 50; 100 м	100
10	Дискретность регистрации скорости для БР-2М/1: 0,5; 1,0 или 2,0 км/ч	1
11	Признак наличия БР-2М/1: 0 – нет; 1 – есть	0 При наличии Шлюз CAN КПД установить 1
12	Верхний предел измерения давления в тормозном цилиндре (по второму каналу), кгс/см ²	1
13	Наличие блока контроля: 0 – нет; 1 – есть	
14	Уставка скорости V(ж)	

По условиям депо

Продолжение таблицы 1

Цифровой индикатор скорости (номер параметра)	Информация, выводимая на дополнительный индикатор (значение параметра)	Установить
15	Уставка скорости V(кж)	По условиям депо
16		1
17	Признак одной или двух кабин или МВПС: 1 – одна кабина; 2 – две кабины; 3 - МВПС	1
18	Код варианта системы АЛС	0
19	Признак наличия БУС (БУС-М): 0 - нет; 1 - есть	0
20		150
21	Наличие КВАРТА, КВАРТА-Р1 в соответствии с таблицей 2	По условиям депо
22	Дискретность регистрации топлива – от 10 до 255 л	По условиям депо
23	Дата – месяц и день	
24	Год	
25	Число дополнительных параметров от 0 до 4	По условиям депо
26	Число дополнительных параметров от 4 до 8	По условиям депо

Примечания

1 Параметры "00" и "01" не вводятся, а отображают измеренные значения давления в тормозной магистрали и в тормозных цилиндрах соответственно.

2 Для задания значения параметра на БУ-ЗПВ использовать кнопки **КОНТР**, **Ч** и **МИН**. При этом:

- кнопка **КОНТР** циклически увеличивает на единицу разряд сотен с переходом в разряд тысяч;
- кнопка **Ч** циклически увеличивает на единицу разряд десятков;
- кнопка **МИН** циклически увеличивает на единицу разряд единиц.

3 Для перехода к следующему параметру служит кнопка Т.

Таблица 2

Значение параметра 21	Код
Нет КВАРТА	0
Есть КВАРТА, нет датчика плотности	1
Есть КВАРТА, есть датчик плотности	2
Есть КВАРТА-Р1, нет датчика плотности, 1 бак	11
Есть КВАРТА-Р1, нет датчика плотности, 2 бака	21
Есть КВАРТА-Р1, нет датчика плотности, 3 бака	31
Есть КВАРТА-Р1, нет датчика плотности, 4 бака	41
Есть КВАРТА-Р1, есть датчик плотности, 1 бак	12
Есть КВАРТА-Р1, есть датчик плотности, 2 бака	22
Есть КВАРТА-Р1, есть датчик плотности, 3 бака	32
Есть КВАРТА-Р1, есть датчик плотности, 4 бака	42

– подключить к ПС-ЗПВ пульт ППН-ЗПА, отсоединив предварительно от ПС-ЗПВ кабели от датчиков угла поворота Л178/1.2 и датчиков избыточного давления СТЭК-1 в соответствии с рисунком 1. Кабель канала CAN КПД-ЗПВ присоединить к разъёму ХР4 **CAN** ППН-ЗПА для связи с остальными блоками КПД-ЗПВ.

Примечание - При наличии давления в тормозной магистрали и тормозных цилиндрах кабели от датчиков избыточного давления СТЭК-1 отключать не надо. В этом случае кабель давления у ППН-ЗПА остается не задействованным, и КПД-ЗПВ будет измерять и регистрировать в МПМЭ давления, заданные на локомотиве. В противном случае кабель давления ППН-ЗПА в ходе проверки по очереди подключается к каналам давления ПС-ЗПВ;

- установить проинициализированный МПМЭ в БУ-ЗПВ;
- включить питание;

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ПРИВЕДЕНИЯ СХЕМЫ АЛСН В РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ НЕОБХОДИМО, ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ КПД-ЗПВ, АЛСН И ВКЛЮЧЕНИЯ ЭПК КЛЮЧОМ, НАЖАТЬ ВЕРХНЮЮ РУКОЯТКУ БДИТЕЛЬНОСТИ (РБС)!

– убедиться в исправности КПД-ЗПВ. При отсутствии неисправностей на дополнительном индикаторе высвечивается текущее время. При наличии неисправности высвечивается её код;

– установить текущее время, если отображаемое на индикаторе время неверно, для чего:

- а) нажать кнопку **Т** на БУ-ЗПВ. Дополнительный индикатор включается в мигающий режим;
- б) кнопками **Ч** и **МИН** установить текущее время;
- в) нажать кнопку **П**.

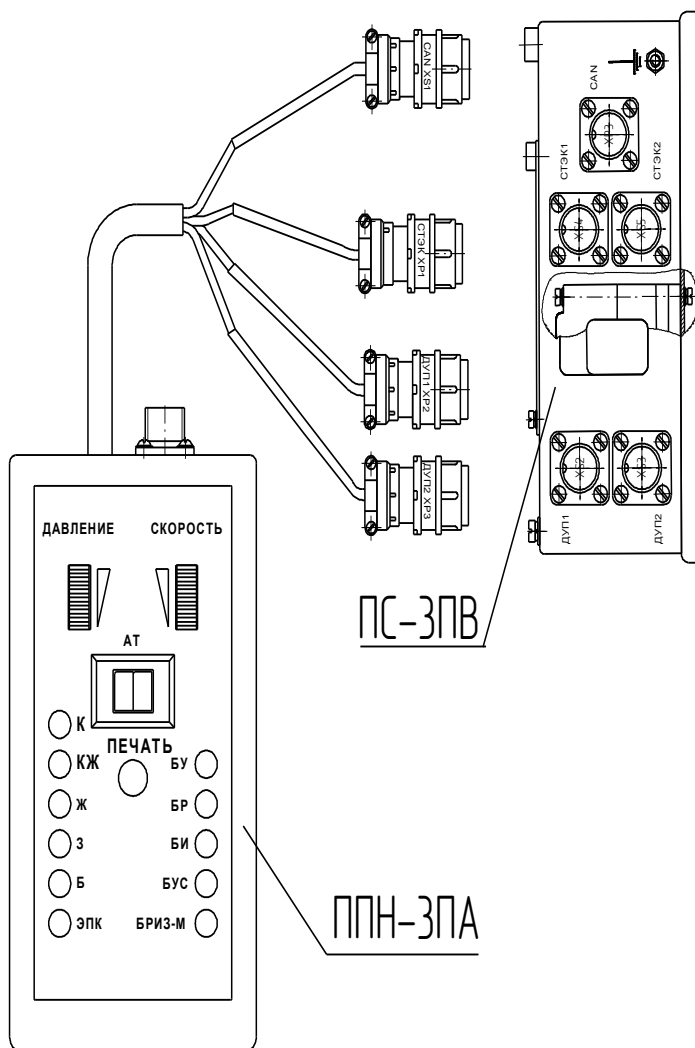


Рисунок 1

После нажатия кнопки **П** КЖД-ЗПВ переходит в режим контроля параметров движения. На дополнительном индикаторе показывается величина ускорения. В случае необходимости нажатием кнопки **Т** КЖД-ЗПВ переводится в режим индикации текущего времени взамен ускорения;

– ввести номер поезда и табельный номер машиниста (условно).

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ТРЕБУЕТСЯ НАЖАТЬ КОМБИНАЦИЮ КНОПОК, ТО ПЕРВОЙ НАЖИМАЕТСЯ КНОПКА "↑"!

Перед началом проверки после нажатия кнопки **П** на БУ-ЗПВ ввести номер поезда (условно). При первом вводе машинист должен ввести также свой табельный номер.

Для этого в режиме контроля параметров движения (при нулевой скорости) нажать комбинацию кнопок **↑** и **ДАТА**. КЖД-ЗПВ переходит в режим занесения табельного номера машиниста и номера поезда. При этом на цифровом индикаторе скорости высвечивается номер параметра, а на дополнительном – его значение.

Номера параметров, выдаваемые на цифровой индикатор скорости, следующие:

0 – дата (месяц/число);

1 – номер поезда;

2 – табельный номер машиниста;

3 – первый дополнительный параметр;

4 – второй дополнительный параметр;

5 – третий дополнительный параметр;

6 – четвертый дополнительный параметр.

Параметр “дата” доступен только для чтения.

Изменение номера поезда производить аналогично заданию полупостоянных признаков.

Переход к следующему параметру осуществляется нажатием кнопки **Т**.

Для изменения значений табельного номера машиниста и дополнительных параметров используются кнопки **МИН**, **Ч** и **КОНТР**. При этом кнопка **МИН** циклически увеличивает на единицу текущий разряд, кнопка **Ч** выполняет сдвиг разряда влево, кнопка **КОНТР** выполняет сдвиг разряда вправо, комбинация кнопок **Ч** и **МИН** стирает текущий разряд.

После того, как все необходимые параметры введены правильно, нажать кнопку **П**.

Набранные параметры записываются в МПМЭ.

2.3 В ходе проверки необходимо:

– поставить локомотив приёмными катушками в зону действия устройства проверки АЛСН;

- ручками **ДАВЛЕНИЕ** и **СКОРОСТЬ** на ППН-ЗПА задать давление и скорость, имитируя поездку. В ходе имитации поездки обеспечить поочередное изменение сигналов локомотивной сигнализации: сигналов светофора (К, КЖ, Ж, З, Б), нажатие РБ, включение-выключение ключа ЭПК;
- следить за показанием БУ-ЗПВ. Скорость индицируется на цифровом и стрелочном индикаторах БУ-ЗПВ, а давление – на индикаторной панели **АТ** ППН-ЗПА;
- для регистрации отрицательного ускорения в момент его индикации во время проверки нажать кнопку **П** на БУ-ЗПВ;
- при периодической проверке бдительности наблюдать включение индикатора **ПСС** на БУ-ЗПВ. При нажатии на рукоятку бдительности РБ индикатор **ПСС** должен погаснуть;
- при очередной периодической проверке наблюдать включение индикатора **ПСС** на БУ-ЗПВ, рукоятку бдительности РБ не нажимать. После срабатывания свистка ЭПК последовательно нажать РБ и РБВ. При нажатии на рукоятку бдительности РБ должен гореть индикатор **ПСС** и звучать свисток ЭПК. После нажатия на рукоятку бдительности РБВ индикатор **ПСС** должен погаснуть и свисток ЭПК выключиться;
- при очередной периодической проверке бдительности наблюдать включение индикатора **ПСС** на БУ-ЗПВ. Рукоятку бдительности РБ и РБВ не нажимать. Должно происходить экстренное торможение (срабатывает ЭПК);
- на ППН-ЗПА постепенно увеличивать скорость от 0 до $(2,0 \pm 0,5)$ км/ч;
- через 5-7 с, от момента включения скорости, должен загореться индикатор **УХОД** на БУ-ЗПВ;
- нажать на 2 с и отпустить кнопку **УХОД** на БУ-ЗПВ. Индикатор **УХОД** должен погаснуть;
- постепенно увеличивать скорость от 0 до $(2,0 \pm 0,5)$ км/ч, но при загорании индикатора **УХОД** кнопку **УХОД** на БУ-ЗПВ не нажимать. Должно произойти автоматическое торможение локомотива;
- установить скорость более 60 км/ч и сигнал светофора "К" или "КЖ". После срабатывания свистка кратковременно, на 5-6 с, выключить ключом ЭПК и установить скорость 0 км/ч. Если действия проведены правильно, то блок КОН срабатывать не должен;
- установить скорость более 60 км/ч и сигнал светофора "К" или "КЖ". После срабатывания свистка выключить ЭПК ключом и при давлении в тормозных цилиндрах менее $0,7 \text{ кгс/см}^2$ блок КОН

должен подать питание на ЭПВ и включить экстренное торможение без выдержки времени.

При исправной работе блоков КПД-ЗПВ, наличии сигналов светофора ("К", "КЖ", "Ж", "З", "Б") и сигнала "ЭПК1" соответствующие индикаторы на ППН-ЗПА должны гореть. При пропадании в канале связи какого-либо устройства и отсутствии сигналов светофора или сигнала "ЭПК1" соответствующий ему индикатор гаснет;

- повторить проверку, используя индикации БИ-4ДВ в части проверки индикаторов **ПСС** и **УХОД**;

- убедиться, что при нулевой скорости возможна корректировка текущего времени. Для этого необходимо одновременно нажать комбинацию кнопок "↑" и **ВРЕМЯ** на БУ-ЗПВ. После установки кнопками **Ч** и **МИН** текущего времени нажать кнопку **П**.

2.4 При возникновении во время проверки неисправности в работе КПД-ЗПВ (мигает индикатор **КОНТР** на БУ-ЗПВ) необходимо:

- нажатием кнопки **КОНТР** на БУ-ЗПВ вывести на дополнительный индикатор код неисправности;

- при отсутствии неисправностей на дополнительный индикатор выводится код П0УZ – процент заполнения МПМЭ;

- при индицировании кодов "Н100", "Н141", "Н142", "Н201", "Н202", "Н204" (кроме случаев их однократного появления), а также при погасании индикатора кратковременно, на 3-5 с, выключить и затем вновь включить КПД-ЗПВ тумблером питания;

- если после этого нормальная работа КПД-ЗПВ не восстановится, а коды неисправности не изменятся, значит данная неисправность привела к прекращению или неправильному показанию скорости. В этом случае необходимо выключить КПД-ЗПВ и проверить монтаж кабелей КПД-ЗПВ;

- при индицировании других кодов (кроме случаев их однократного появления) определить возможную неисправность монтажа, узлов и блоков КПД-ЗПВ.

3 Действия после окончания проверки

3.1 После окончания проверки перед выключением КПД-ЗПВ или изъятия модуля памяти необходимо установить нулевую скорость, нажать кнопку **П** на БУ-ЗПВ, подождать окончания дополнительной регистрации, вынуть модуль памяти и выключить питание КПД-ЗПВ. Произвести расшифровку МПМЭ.

3.2 Поездная информация, расшифрованная из МПМЭ, должна соответствовать данным, задаваемым в ходе проверки.

ВНИМАНИЕ: ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ КПД-ЗПВ С ДАТЧИКОМ УГЛА ПОВОРОТА Л178/1.2 ПРОВОДИТСЯ ВО ВРЕМЯ ПОЕЗДКИ ЛОКОМОТИВА С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РАСШИФРОВКОЙ МПМЭ!

4 Расшифровка данных, зарегистрированных КПД-ЗПВ

4.1 Расшифровка параметров движения, зарегистрированных в МПМЭ, производится с помощью САР КПД-ЗП/1.

5 Диагностика КПД-ЗПВ

5.1 Все устройства КПД-ЗПВ, кроме датчиков избыточного давления СТЭК-1 и датчика угла поворота Л178/1.2, имеют встроенные средства контроля и диагностики, позволяющие обнаруживать и индицировать их неисправности.

5.2 Диагностическая информация о состоянии функциональных элементов КПД-ЗПВ в режиме контроля (при нажатии кнопки **КОНТР** на БУ-ЗПВ) выводится на дополнительный индикатор в виде трёхразрядного десятичного кода.

5.3 Соответствие кода состоянию КПД-ЗПВ приведено в руководстве по эксплуатации ЦАКТ.402223.006 РЭ. Там же приведены наиболее возможные для КПД-ЗПВ неисправности и методы их устранения.

6 Меры безопасности

6.1 Эксплуатация КПД-ЗПВ должна проводиться в строгом соответствии с руководством по эксплуатации ЦАКТ.402223.006 РЭ.

Приложение А
(справочное)

Перечень сокращений

АЛС	– автоматическая локомотивная сигнализация;
АЛСН	– автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа;
АРМ	– автоматизированное рабочее место;
БР-2М/1	– блок регистрации БР-2М/1;
БУС (БУС-М)	– блок управления и сопряжения БУС (БУС-М);
БУ-3ПВ	– блок управления БУ-3ПВ;
БИ-4ДВ	– блок индикации;
КВАРТА	– комплекс измерительный объема топлива тепловозов КВАРТА;
КВАРТА-Р1	– комплекс измерительный объема топлива тепловозов КВАРТА-Р1;
МВПС	– моторвагонный подвижной состав;
МПМЭ	– модуль памяти малогабаритный энергонезависимый МПМЭ-128 или МПМЭ-1.0;
ПС-3ПВ	– панель соединительная ПС-3ПВ;
ЭПК	– электропневматический клапан.

Приложение Б
(обязательное)

**Коды серий локомотивов по классификатору "Серий
тягового подвижного состава" КЖА 5002 05**

Таблица Б1

Серия	Код	Серия	Код	Серия	Код	Серия	Код
2ВЛ23	151	2ТЭ25К	593	АДЭ-2	709	ВЛ11-8	156
2ВЛ60К	251	2ТЭ70	517	АДЭ-2С	711	ВЛ11К	135
2ЕЛ4	120	2ТЭ121	571	АКС-1	707	ВЛ11М	153
2М62	539	2ТЭП60	505	АЛГ	753	ВЛ11М/5	112
2М62К	536	2ЭС4К	144	АМ-1	728	ВЛ11М/6	113
2М62М	597	2ЭС6	145	АР2	714	ВЛ11У/8	157
2М62МК	598	2ЭС10	146	АРВ-1	715	ВЛ15	142
2М62У	579	3ВЛ23	152	АС-1	761	ВЛ15С	158
2М62УК	540	3ВЛ80С	211	АС-1А	759	ВЛ22М	127
2М62УМК	599	3М62	581	АС-1АМ	727	ВЛ23	128
2М62УМ	583	3М62У	537	АС-1М	760	ВЛ26	141
2М62УП	628	3ТЭ3	524	АС-3	725	ВЛ40	206
2М62УР	518	3ТЭ10В	538	АС-3М	726	ВЛ40М	213
2М62УС	604	3ТЭ10М	519	АС-4	716	ВЛ40У	205
2ТЭ10	526	3ТЭ10МК	591	АС-4МУ	717	ВЛ60К	221
2ТЭ10В	533	3ТЭ10У	582	АС-5	718	ВЛ60ПК	201
2ТЭ10ВК	603	3ТЭ10УК	693	АС-5Д	710	ВЛ65	252
2ТЭ10Л	527	3ТЭ116У	630	АС-10	719	ВЛ80В	224
2ТЭ10М	575	3ЭС5К	253	АСГ-30	713	ВЛ80К	225
2ТЭ10МК	572	4ТЭ10У	554	АЧ-2	705	ВЛ80Р	233
2ТЭ10С	580	610М	731	АЧ-2 ПРЦ	706	ВЛ80С	240
2ТЭ10Т	534	АГВ	701	АЧО	704	ВЛ80С/М	227
2ТЭ10У	550	АГВм	702	БУМ	906	ВЛ80СК	239
2ТЭ10УК	585	АГД-1	722	БУМ-1,	949	ВЛ80Т	226
2ТЭ10УТ	508	АГД-1А	720	БУМ-1М		ВЛ80ТК	230
2ТЭ116	530	АГД-1М	721	ВЛ8	121	ВПр-02	913
2ТЭ116Г	529	АГМу	751	ВЛ8М	122	ВПр-1200	901
2ТЭ116К	516	АГМс	752	ВЛ10	123	ВПрС-02	914
2ТЭ116У	606	АГП-1	724	ВЛ10К	125	ВПрС-03	915
2ТЭ116УД	629	АГС-1	723	ВЛ10П	124	ВПрС-04	952
2ТЭ116УП	528	АДМ	703	ВЛ10У	138	ВПрС-500	902
2ТЭ25А	608	АДМ-1	729	ВЛ10УК	139	Д	801
2ТЭ25АМ	626	АДЭ-1	708	ВЛ11	134	Д1	802

Продолжение таблицы Б1

Серия	Код	Серия	Код	Серия	Код	Серия	Код
Д1М	822	М62м	611	РСМ-1	924	ТГМ40С	674
Д2-006	809	МГ-2	784	СДП, СДП-М,	926	ТМЭ1	617
ДА	532	МДП-2	805	СДП-М2		ТМЭ2	619
ДГКу	757	МДП-3	820	СЗП-600	932	ТМЭ3	623
ДГКу-5	758	МДП-4	811	СМ-2-Г	925	ТУ2	566
ДДБ1	814	МК-V1	953	СМ-5	929	ТУ3	568
ДЕЛ02	816	МК2/15	785	СП-93	946	ТУ6А	647
ДЛ2-001	807	МОБ-1Г	944	Спено RR-48HP	928	ТУ7	578
ДМ62	535	МПТ-4	781			ТУ7А	648
ДМ	754	МПТ-5	782	СЧ-600	910	ТЭ2	521
ДМм	755	МПТ-6	783	СЧ-601	911	ТЭ3	522
ДМС	756	МПТ-Г	786	ТГ16	666	ТЭ7	501
ДМСУ	762	МРТ СР3	921	ТГ21	667	ТЭ10	525
ДП1	825	МРТ ЭР22	922	ТГ22	668	ТЭ10М	576
ДП3	826	НП-1	215	ТГК	655	ТЭ10У	549
ДПЕ-АС5Д	712	ОПЭ-1	214	ТГК2	654	ТЭ33А	613
ДПЛ1	812	ОТ-400	937	ТГК2-1	676	ТЭ33АС	632
ДПЛ2	813	ПБ	908	ТГМ1	649	ТЭМ1	542
ДПМ1	815	ПБ-01	967	ТГМ4Л	675	ТЭМ1М	573
ДР1	803	ПМА-1	955	ТГМ11	664	ТЭМ2	543
ДР1А	804	ПМГ	905	ТГМ11А	665	ТЭМ2А	544
ДР1Б	821	ПРСМ-3	959	ТГМ23	656	ТЭМ2АК	590
ДР1П	806	ПРСМ-4	936	ТГМ23Б	661	ТЭМ2АМ	584
ДСП	907	ПРСМ-5	958	ТГМ23В	662	ТЭМ2К	546
ДСП-С	931	ПСС-1-МГ	947	ТГМ23Д	692	ТЭМ2М	548
ДТ1	823	ПСС-1ТЭУ	969	ТГМ3	650	ТЭМ2У	565
ДТ-116	808	ПТМ-630	962	ТГМ3А	651	ТЭМ2УК	592
ДТЛ-1	817	ПЭ2М	111	ТГМ3Б	652	ТЭМ2УМ	511
ДТЛ-2	818	Р-02	957	ТГМ4	653	ТЭМ2УМТ	514
ДУОМАТИК 09-32	917	Р-2000	903	ТГМ4А	658	ТЭМ2УС	513
		РА-1	852	ТГМ4Б	646	ТЭМ2УТ	515
ДУОМАТИК 09-3Х	954	РА2	851	ТГМ4Л	675	ТЭМ3	563
		РБ	968	ТГМ6	659	ТЭМ5	545
ДЭЛ1	819	РМ-80	942	ТГМ6А	660	ТЭМ7	547
КТМ, МКТ-1	930	РМ-2002	943	ТГМ6В	670	ТЭМ7А	509
М62	531	РОМ-3	904	ТГМ6Д	669	ТЭМ7С	564
М62евр	600	РОМ-4,	970	ТГМ7	663	ТЭМ9	605
М62К	523	РОМ-3М		ТГМ40-01	657	ТЭМ14	627

Продолжение таблицы Б1

Серия	Код	Серия	Код	Серия	Код
ТЭМ15	586	ЧМЭЗевр	601	CSM 09-16	934
ТЭМ16	587	ЧМЭЗК	569	Duomatic 08-32 Center Tool	920
ТЭМ17	551	ЧМЭЗКевр	641		
ТЭМ18	552	ЧМЭЗМ	561		
ТЭМ18В	625	ЧМЭЗМе	622	PUSIO-13	730
ТЭМ18Г	553	ЧМЭЗТ	562	SSP 110 SW	950
ТЭМ18Д	567	ЧМЭЗТевр	602	Unimat Compact 08-16 STRAIT	918
ТЭМ18ДМ	607	ЧМЭЗЭ	559		
ТЭМ21	589	ЧМЭ5	560		
ТЭМ31	612	ЧС1	101		
ТЭМ31Г	635	ЧС2	102	WM15S11	764
ТЭМ31М	634	ЧС2К	108	WM15S12	763
ТЭМ103	615	ЧС2Т	103	USP 2005 SW	927
ТЭМ ТМХ	620	ЧС3	104		
ТЭМ КЗ	624	ЧС4	202	ZT-250	951
ТЭП10	502	ЧС4Т	203		
ТЭП10Л	503	ЧС6	106		
ТЭП60	504	ЧС7	107		
ТЭП70	506	ЧС8	207		
ТЭП70БС	510	ЧС200	105		
ТЭП70У	520	ЩОМ-6Б	912		
ТЭП75	507	ЩОМ-6БМ	941		
ТЭП80	512	ЩОМ-6У	945		
ТЭП150	594	ЭП1	234		
ТЭУ-400	960	ЭП1М	256		
ТЭУ-630	961	ЭП1П	257		
УБРМ	966	ЭП1У	258		
УМ	909	ЭП2К	109		
УНИМАТ 08-275/3S	916	ЭП10	275		
		ЭП20	273		
УНИМАТ 08-475	956	ЭП200	269		
		09-3X	919		
УТМ-1, УТМ-2	964	DYNAMIC			
		BDS-200	923		
УТМ-1А	963	Bjorke	933		
ЧМЭ2	556	DGS-62N	935		
ЧМЭ3	557	C30 7Ai	596		
ЧМЭЗБ	555	C36 7i	595		

