

3.2 Стиральные машины Ardo

Итальянская фирма Antonio Merloni S.p.A. — один из крупнейших европейских производителей бытовых электроприборов. В сознании массового потребителя эта фирма иногда объединяется с фирмой Merloni Elettrodomestici S.p.A. (торговые марки Ariston, Indesit и др.), что совершенно неверно. Общей является только фамилия Merloni, т.к. владельцы фирм Антонио и Витторио — родные братья. Во всем же остальном эти фирмы не только не представляют единого целого, но напротив, активно конкурируют друг с другом, в том числе и на рынке стран СНГ и Восточной Европы. Здесь эксклюзивным распространителем изделий фирмы Antonio Merloni S.p.A. является фирма East Trading Company.

История компании Ardo началась в 1968 г., когда старший сын династии Мерлони Антонио организовал свою самостоятельную фирму. Компания быстро развивалась и к настоящему времени стала одним из крупнейших производителей бытовой техники в Европе. На четырех заводах фирмы, находящихся в Италии, ежегодно производится свыше 3 млн. единиц бытовых приборов.

Торговая марка Ardo означает **Arte Domestica** — искусство обустроить свой дом. Стиральные ма-

шины этой торговой марки хорошо зарекомендовали себя на российском рынке благодаря удачному сочетанию высокого качества и доступной цены. Технические характеристики некоторых стиральных машин Ardo приведены в табл. 3.2.1.

В стиральных машинах Ardo применяются современные технические решения, повышающие эффективность стирки. Система **“Стирка струей душа”** предусматривает наличие специальных отверстий в барабане, через которые во время стирки проходят струи воды, проникающие в волокна белья и смывающие с них частицы грязи. Это позволяет снизить расход стирального порошка на 40%. Система **“Пониженный уровень воды”** предусматривает минимально необходимое потребление воды, в зависимости от вида ткани.

Рассмотрим конструкцию стиральных машин Ardo на примере стиральной машины с верхней загрузкой TL 600. Машина выпускается в вариантах с эмальрованным и нержавеющей баком (TL 600 X), имеет режимы половинной загрузки, дополнительного полоскания, остановки с водой в баке перед отжимом белья.

На рис. 3.2.1 приведена электрическая схема стиральной машины Ardo TL600/TL600X. Условные обозначения на электрических схемах Ardo: AS — кнопка “ВКЛ/ВЫКЛ”; CC — конденсатор (режим отжима);

Таблица 3.2.1. Технические характеристики стиральных машин Ardo

	Машины с сушкой		Машины с фронтальной загрузкой				Машины с верхней загрузкой		
	WD 800 WD 800 X	WD 1000 WD 1000 X	A 400	A 500	A 600 A 600 X	A 1000 A 1000 X	TL 400	TL 600 TL 600 X	T 60
Размеры (ВхШхГ), см	85×60×53	85×60×53	85×60×51	85×60×51	85×60×51	85×60×51	90×40×60	90×40×60	86×60×40
Масса, кг	80	80	73	73	73	81	80	80	79
Загрузка сухого белья при стирке, кг	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Загрузка сухого белья при сушке, кг	2,5	2,5							
Материал бака	Эмалир. Нерж.	Эмалир. Нерж.	Эмалир.	Эмалир.	Эмалир. Нерж.	Эмалир. Нерж.	Эмалир.	Эмалир. Нерж.	Эмалир.
Количество программ стирки	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Мощность в режиме стирки, Вт	250	250	250	300	300	250	300	300	300
Мощность в режиме отжима, Вт	600	600	500	600	600	500	500	600	600
Мощность ТЭНа, Вт	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
Мощность ТЭНа сушки, Вт	1300	1300							
Мощность сливного насоса, Вт	34	34	34	34	34	34	90	90	90
Максимальная скорость вращения барабана при отжиме, об/мин	800	1000	400	500	600	1000	400	600	800
Энергопотребление при стирке, кВтч	1,10	1,10	1,24	1,24	1,24	1,03	1,24	1,24	1,18
Энергопотребление при сушке, кВтч	1,76	1,69							
Расход воды, л	52	52	85	75	75	52	75	75	52

CL — конденсатор (режим стирки);
 CU — электронный модуль;
 CWS — стирка в холодной воде;
 DPM — сливной насос;
 DSS — устройство блокировки люка;
 E — кнопка "Экономная стирка";
 EM — термостоп;
 ER — кнопка "Дополнительное полоскание";
 EVA — электроклапан сушки;
 GPL1 — световой индикатор;
 GPL2 — световой индикатор блокировки дверцы люка;

HE — ТЭН;
 IF — противополюховый фильтр;
 LWS — кнопка "Половинная загрузка";
 M — электродвигатель;
 MC — кнопка "Регулировка скорости вращения";
 PREH — реле уровня;
 PRH — реле уровня (верхний уровень);
 PRL — реле уровня (нижний уровень);
 RE — реле;
 RSS — кнопка "Остановка с водой в баке";
 SDE — кнопка "Отмена отжима";
 SM — электродвигатель (режим сушки/отжима);

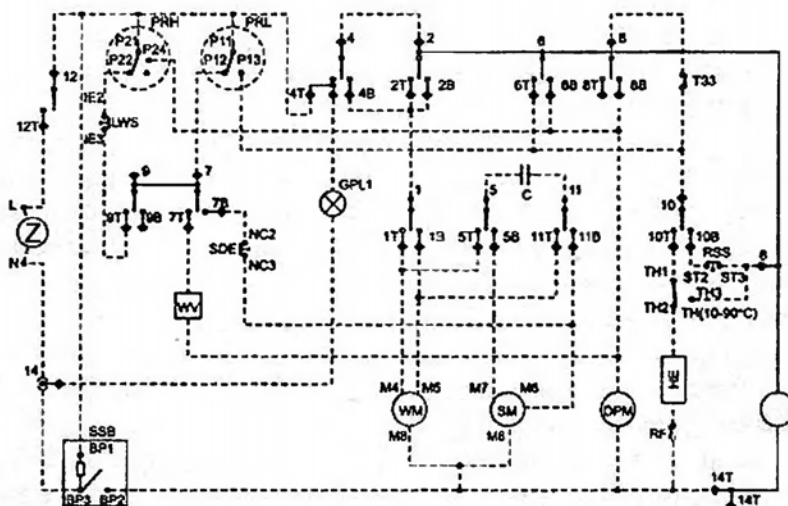


Рис. 3.2.1. Электрическая схема стиральной машины Ardo TL600/TL600X

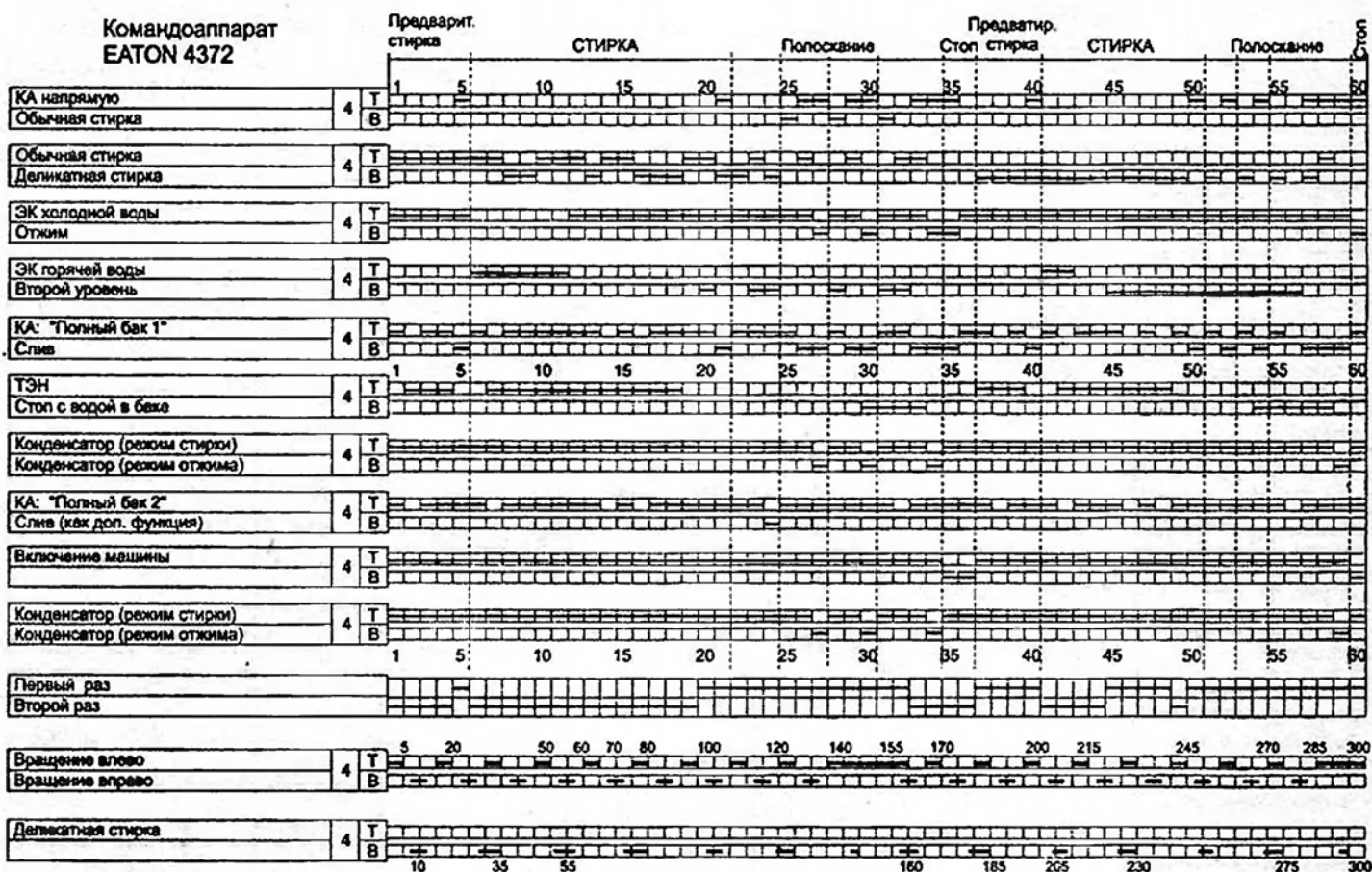


Рис. 3.2.2. Циклограмма командоаппарата Eaton 4372 стиральной машины Ardo TL600/TL600X

TH — термостат минимума температуры;
 TH (10...90°) — терморегулятор;
 ТК — тахометр;
 ТМ — шаговый электродвигатель командоаппарата;
 TR — термосопротивление;
 VA — электродвигатель сушки;
 VAT — регулируемый термостат;
 VSS — регулятор скорости вращения при отжиге;
 WM — электродвигатель (режим стирки);

WV — электроклапан;
 WVC — ЭК холодной воды;
 WVV — ЭК горячей воды;
 Z — таймер сушки.

На рис. 3.2.2 приведена циклограмма командоаппарата Eaton 4372 стиральной машины Ardo TL600/TL600X. На рис. 3.2.3—3.2.6 показано устройство стиральной машины Ardo TL600/TL600X. Перечни соответствующих компонентов приведены в табл. 3.2.2—3.2.5.

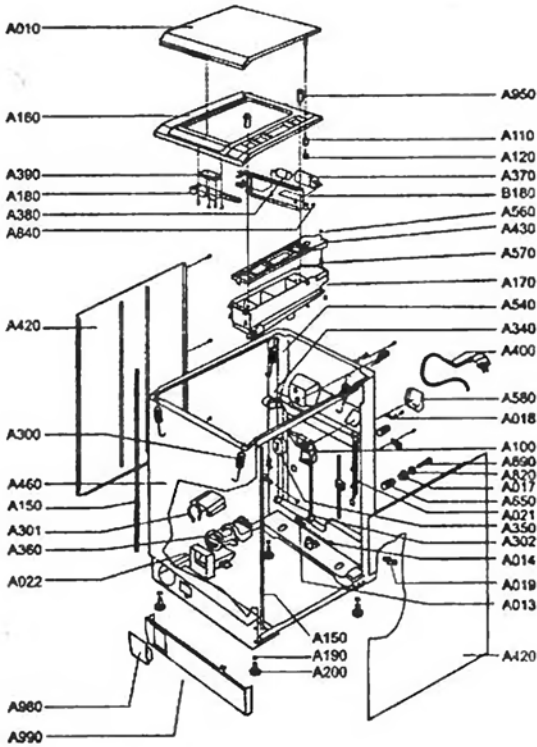


Рис. 3.2.3. Устройство стиральной машины Ardo TL600/TL600X (корпусные элементы)

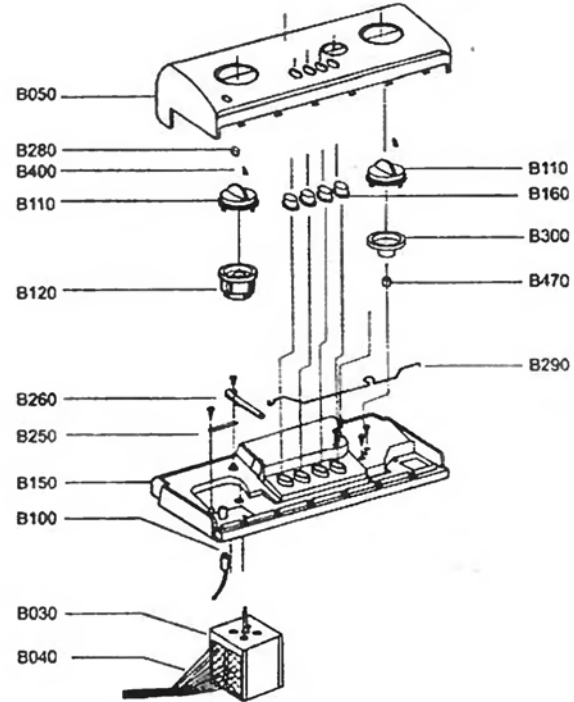


Рис. 3.2.4. Устройство стиральной машины Ardo TL600/TL600X (панель управления и электрические компоненты)

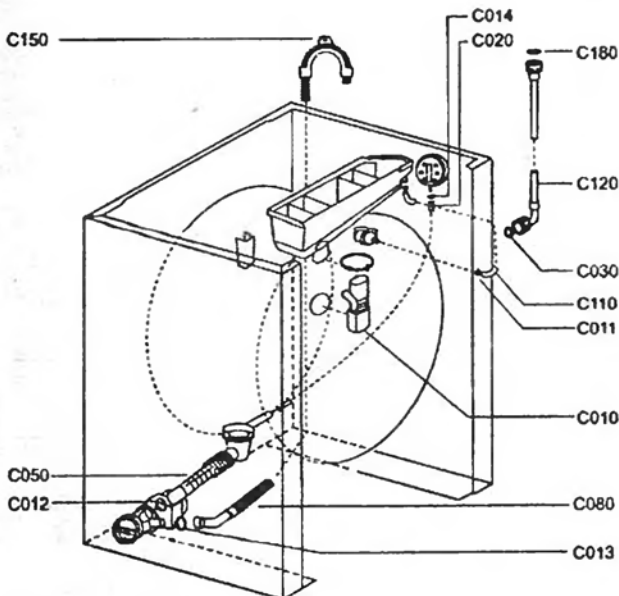


Рис. 3.2.5. Устройство стиральной машины Ardo TL600/TL600X (гидравлическая система)

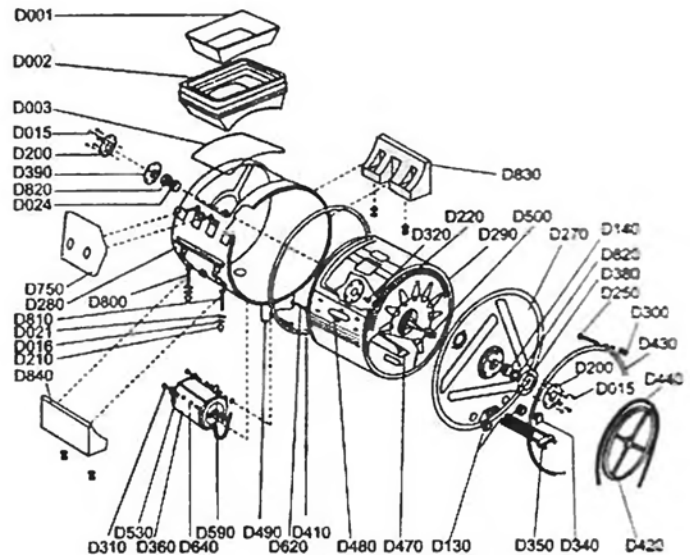


Рис. 3.2.6. Устройство стиральной машины Ardo TL600/TL600X (бак и барабан)

Таблица 3.2.2. Компоненты стиральной машины Ardo TL600/TL600X (корпусные элементы)

Позиция	Код	Описание
A010	720141400	Верхняя панель в сборе
A013	430013800	Винт крепления амортизатора
A014	434003100	Гайка
A017	441017600	Защитная резиновая втулка
A018	398019300	Соединение
A019	398027000	Держатель трубки слива
A020	308097500	Блокировка панели в сборе
A021	352007800	Держатель проводов
A022	354017200	Кронштейн сливного насоса
A100	734000700	Входная клеммная коробка
A110	444007700	Пружина петли
A120	441000100	Кольцо крепления пружины петли
A150	340017100	Соединительная рейка стального корпуса и панели
A160	342015500	Прокладка под верхней панелью
A170	398059300	Бункер моющего средства
A180	398097400	Кронштейн блокировки панели
A190	434000200	Гайка регулируемой ножки
A200	450001400	Регулируемая ножка
A300	444005400	Передняя пружина подвески бака
A301	352003300	Защитный кожух сливного насоса
A302	499006400 499003200	Амортизатор Амортизатор
A340	534002000	Электроклапан
A350	520003200	Реле уровня
A360	998004200	Сливной насос
A370	532000500	Конденсатор
A380	532003200	Противопомоховый фильтр
A390	530000202	Устройство блокировки люка
A400	508000400	Шнур питания
A420	272010201	Боковая панель
A430	328001700	Накладка бункера моющих средств
A460	710038301	Стальной корпус
A540	444010900	Задняя пружина подвески бака
A560	499001600	Рычаг механизма распределения воды
A570	398022400	Механизм распределения воды
A580	330059100	Крышка клеммной коробки
A650	470014300	Защитная втулка
A690	430017700	Защитный винт
A820	436006400	Защитная прокладка
A950	398009600	Сифон распределителя моющих средств
A980	398097600	Лючок цоколя
A990	366006300	Цоколь
B180	352007700	Защитный кожух электрокомпонентов

Таблица 3.2.3. Компоненты стиральной машины Ardo TL600/TL600X (панель управления и электрические компоненты)

Позиция	Код	Описание
B030	515007900	Командоаппарат
B040	510135500	Жгут электропроводов
B050	810169200	Панель управления
B100	540002800	Лампочка
B110	326067600	Накладка рукоятки
B120	326067300	Корпус рукоятки командоаппарата
B150	320063800	Несущая панель
B160	332028200	Кнопка
B250	444000700	Пружина возвратного рычага механизма распределения
B260	499005300	Возвратный рычаг механизма распределения
B270	398017000	Защита механизма распределения
B280	346011600	Светорассеиватель лампочки
B290	442003400	Стержень механизма распределения
B300	326067500	Рукоятка термостата
B400	398103600	Индикатор рукоятки
B470	326067400	Опора рукоятки

Таблица 3.2.4. Компоненты стиральной машины Ardo TL600/TL600X (гидравлическая система)

Позиция	Код	Описание
C010	402012100	Трубка подачи моющего средства
C011	440000200	Хомут
C012	440001600	Хомут
C013	440000400	Хомут
C014	440000100	Хомут
C020	414009100	Трубка реле уровня
C030	402009100	Прокладка трубки залива воды
C050	402009900	Трубка слива отработанной воды
C080	414008800	Трубка слива воды
C110	414008900	Трубка "ЭК — бункер распределителя моющих средств"
C120	408000300	Трубка залива воды
C150	398019400	Держатель сливного шланга
C180	402003900	Прокладка фильтра

Таблица 3.2.5. Компоненты стиральной машины Ardo TL600/TL600X (бак и барабан)

Позиция	Код	Описание
D001	398063100	Защита уплотнителя
D002	404000400	Уплотнитель
D003	441010600	Хомут
D013	430007400	Винт крепления противовеса
D015	432000100	Винт крепления подшипника
D016	402006400	Прокладка крепления верхнего противовеса
D017	266005900	Пластинка крепления верхнего противовеса
D021	266004900	Пластинка крепления нижнего противовеса
D024	402019800	Защитная прокладка подшипника
D130	402008900	Прокладка термостата
D140	402008200	Прокладка
D200	268013200	Диск крепления винтов
	268004100	Диск крепления винтов
D210	398010900	Конусная втулка верхнего противовеса
	398080400	Втулка верхнего противовеса
D220	398017300	Шайба втулки барабана
D240	532000100	Противопомоховый фильтр
D250	430009000	Винт кольца барабана
D270	727000400	Крышка бака эмалированного (модель TL 600)
	727002600	Крышка бака нержавеющей (модель TL 600 X)
D280	726007400	Бак эмалированный (модель TL 600)
	726005800	Бак нержавеющей (модель TL 600 X)
	726004000	Бак нержавеющей (модель TL 600 X)

Позиция	Код	Описание
D290	704002900	Барабан
D300	434001900	Гайка
D310	441008900	Втулка двигателя
D320	430013500	Винт крепления вала барабана
D340	526001500	Термостат
D350	998003302	ТЭН
D360	998004300	Электродвигатель
D380	725001500	Правый суппорт в сборе
D390	725002900	Левый суппорт в сборе
D410	402003600	Прокладка крышки бака
D420	268001900	Шкив
D430	441000200	Кольцо крышки бака
D440	416000200	Приводной ремень
D470	398040100	Съемная накладка барабана
D480	398040000	Несъемная накладка барабана
D490	398014500	Кожух электродвигателя
D500	402006300	Уплотнительное кольцо
D530	428000300	Распорка крепления электродвигателя
D590	436000600	Прокладка
D620	430016400	Винт электродвигателя
D640	434002100	Гайка
D750	490002700	Верхний противовес
D800	430014100	Винт нижнего переднего противовеса
D810	430014200	Винт нижнего заднего противовеса
D820	268002200	Уплотнительный колпачок
D830	490002800	Задний нижний противовес
D840	490004700	Передний нижний противовес

Литература

1. Лепаев Д.А. Ремонт стиральных машин. Справочное издание —М.; Легпромбытиздат, 1987.
2. Бородин В.А., Лихачев С.А. Бытовые стиральные машины. —СПб.; ВHV — Санкт-Петербург, 1998.
3. Бытовая техника. Справочник. —М.; Омега, 1997.
4. Справочник по электрическим машинам: в 2 томах. Том 2. Под общ. ред. Копылова И.П., Клокова Б.К. —М.; Энергоатомиздат, 1989.
5. Машины стиральные автоматические бытовые типа СМА-4ФБ моделей "Вятка-автомат". ТУ 1-01-0867-89.
6. Машина стиральная автоматическая бытовая типа СМА-4ФБ моделей "Вятка-автомат". Инструкция по монтажу, пуску и обкатке изделия на месте его применения ЗФК.974.021 ИМ. —Киров, 1985.
7. Машина стиральная автоматическая бытовая типа СМА-4,5 ФБ моделей "Веста-22" и "Веста-23". Руководство по ремонту ШГЗ.974.703 РС. —Киров, ГИПП "Вятка", 1994.
8. Машина стиральная автоматическая бытовая типа СМА-3,5 ФБ моделей "ВЯТКА-АЛЕНКА". Руководство по ремонту ВАЗ.974.708 РС. —Киров, КПТФ "Веста", 1998.

9. Потребитель. Бытовая техника. Журнал-каталог российского рынка бытовой техники. № 5, 1998.
10. Потребитель. Бытовая техника. Журнал-каталог российского рынка бытовой техники. № 8, 1999.
11. Потребитель. Бытовая техника. Журнал-каталог российского рынка бытовой техники. № 7, 2000.
12. Автоматическое корыто. Обзор рынка стиральных машин. —Спрос. Справочно-информационное издание для потребителей, № 10, 1997.
13. Рыжков Г. Подключаем стиральную машину. —Еврострой. Журнал строительных материалов и технологий. № 2(6), 1998.
14. Строев Н. Подключение электроприборов. —Еврострой. Журнал строительных материалов и технологий. № 2(6), 1998.
15. Руководящие указания по применению устройств защитного отключения (УЗО) при проектировании, монтаже и эксплуатации электроустановок зданий. НМЦ ПЭУ МЭИ, М., 2000.