



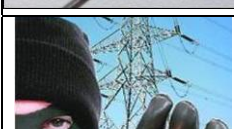








Защита от манипуляций со счетчиками воды и тепла.

На примере системы дистанционного учета БАЛАНС с аналитикой выявления потерь.

«Счётчики воды и тепла подлежат регулярному осмотру и контролю за правильностью их показаний со стороны обслуживающей организации»

Примеры фотографий	Виды воздействий	Возможные меры защиты	Примечания	Эффект/удобство /реакция
	Пломба Повреждение и подделка пломбы позволяет отматывать показания прибора учета. Используйте пломбы с высоким уровнем защиты от подделки. Используйте специальную проволоку для пломб и систему с аналитикой выявления потерь.	1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	+ / - / - + / + / + + / - / -
	Неудачная конструкция кольца для пломбирования Соединяющее кольцо, на котором установлена пломба, легко снимается для получения доступа к механизму счетчика не нарушая пломбу. Рекомендуется контроль баланса и аналитика выявления потерь.	1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	+ / - / - + / + / + + / - / -
	Подрезание крыльчатки. Счётчик воды разбирается и подрезается крыльчатка счётного механизма. После поверки счетчик не должен попадать в руки потребителя. Используйте системы учета с контролем дисбаланса и аналитикой выявления потерь.	1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	- / - / - + / + / + + / - / -
	Неправильный монтаж Большинство счетчиков начинают учет с 15 л/ч при горизонтальной и 30 л/ч при вертикальной установке. Соответственно можно похищать 360л или 720л воды в сутки по каждой трубе. Счетчик устанавливается в горизонтальном положении.	1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	- / - / - + / + / + + / - / -
	Воздействие магнитом Магнитная система счетчиков «сухоходов» позволяет подтормаживать счетчик сильным магнитом, искажая показания. Используйте счетчики с многополюсной муфтой и антимагнитной защитой, а также контроль дисбаланса.	1. Отказ от счетчиков «сухоходов». 2. Система БАЛАНС с магнитным датчиком. 3. Магнитная пломба	Этот вариант не решает других проблем Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальный осмотр	+ / - / - + / + / + + / - / -
	Воздействие магнитом на железные опилки. В счетчик засыпаются железные опилки, которые удерживаются магнитом и не дают крыльчатке вращаться. Снятие магнита возвращает счетчик в рабочее состояние. Контроль дисбаланса.	1. Магнитная пломба 2. Система БАЛАНС с магнитным датчиком. 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	+ / - / - + / + / + + / - / -
	Катушки размагничивания для размагничивания магнитной муфты счетчика, а также для размагничивания корпусов счетчиков после применения магнита. Используйте счетчики «мокроходы», контроль дисбаланса и аналитику выявления потерь.	1. Отказ от счетчиков «сухоходов». 2. Система БАЛАНС с магнитным датчиком. 3. Магнитная пломба	Этот вариант не решает других проблем Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальный осмотр	+ / - / - + / + / + + / - / -
	Неправильная установка счетчика При установке перед счетчиком зауживающего участка трубы или прокладки с малым диаметром отверстия счетчик может считать в разы больше. Это позволяет недобросовестным организациям начислять больше к оплате.	1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	- / - / - + / + / + + / - / -
	Механическое воздействие Разбитый корпус, скрытые микроотверстия и иголки в счетном механизме, одноразовая лазерная фокусировка с термическим воздействием на счетный механизм, ввод липкой смолы. Контроль баланса и аналитика выявления потерь.	1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	- / - / - + / + / + + / - / -
	Деформация крышки или корпуса счетчика. Продавливание пластиковой крышки, или деформация латунного корпуса счетчика приводит к частичной или полной остановке счетчика. Счетчик Maddalena например оснащен специальной пломбой для контроля.	1. Пломба на корпус 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	+ / - / - + / + / + + / - / -
	Заиливание общедомового счетчика Общедомовой счетчик при малых расходах может «заиливаться», что уменьшает рабочий объем камеры и счетчик значительно завышает показания. Система БАЛАНС позволяет выявлять такие ситуации за счет аналитики.	1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	- / - / - + / + / + + / - / -
	«Стверточная технология» Ряд фирм заводит счетчики воды как «части», далее счетчик просто собирается, а поверка не проводится. Выиграете вы или проиграете, пользуясь таким счетчиком, это как повезет. Контроль дисбаланса и аналитика выявления потерь.	1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	- / - / - + / + / + + / - / -
	Замораживание счётчика (в холодильнике). При монтаже счётчика на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении, вода в счётчике зимой замерзает, и лёд раздавливает механизм счетчика. Это может привести к потере работоспособности счётчика.	1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета	Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики	+ / - / - + / + / + + / - / -

	<p>Отвод воды через пробку фильтра. Неопломбированная пробка фильтра позволяет подключаться к трубопроводу до счетчика и безучетно потреблять любые объемы воды. Используйте системы с контролем дисбаланса и аналитикой выявления потерь.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пломба на фильтр. 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета 	<p>Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики</p>	<p>+ / - / - + / + / + + / - / -</p>
	<p>Искажение данных передаваемых пользователем или учетчиком о реальном потреблении воды и тепла. Без дистанционной системы учета получить реальные данные практически невозможно. Используйте системы дистанционной передачи данных.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета 	<p>Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики</p>	<p>- / - / - + / + / + + / - / -</p>
	<p>Установка в счетчик проволоки или лески. Устанавливается через сетчатый фильтр, и притормаживает счетчик. Это можно увидеть только после вскрытия счётчика. Выявляется контролем дисбаланса и аналитикой выявления потерь.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пломба на фильтр. 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета 	<p>Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики</p>	<p>+ / - / - + / + / + + / - / -</p>
	<p>«Пылесос». Пробка сетевого фильтра часто не пломбируется, поэтому есть возможность пропустить через счетчик поток воздуха в обратную сторону и смотреть его показания. Выявляется контролем дисбаланса и аналитикой выявления потерь.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пломба на фильтр. 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета 	<p>Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики</p>	<p>+ / - / - + / + / + + / - / -</p>
	<p>Манипуляции до монтажа счётчика. Если счётчик оставляют владельцу для проверки, то он имеет возможность вмешательства в работу счетчика после проверки. После проверки, до монтажа счетчика владелец не должен иметь к счетчику доступа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система БАЛАНС + балансные счетчики 2. Балансные счетчики без системы учета 3. Проверка при установке 	<p>Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики</p>	<p>+ / + / + + / - / - + / + / +</p>
	<p>Несанкционированное подключение. Парикмахерские бары, бюро, салоны, магазины, кафе, аптеки на первом этаже... Иногда граждане платят за воду, тепло и свет, которые крадут у них предприниматели. Выявляется контролем дисбаланса и аналитикой выявления потерь.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики 4. Контроль МОП 	<p>Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, Контроль баланса</p>	<p>- / - / - + / + / + + / - / - + / - / -</p>
	<p>«Помощь» со стороны монтажников. Манипуляции совершаются при пуско-наладке, при сговоре или невольном, перепутав направление реального течения воды с направлением, указанным на корпусе счетчика. Контроль дисбаланса и аналитика выявления потерь.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визуальный осмотр 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики 	<p>Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение.</p>	<p>+ / - / - + / + / + + / - / -</p>
	<p>Пользуйся тем, что плохо законано. Речь идет, в основном, о жилых новостройках. Они незаконно врезаются в сети и получают водоснабжение в полном объеме – при этом не платят ни копейки. Контроль дисбаланса на сети и аналитика выявления потерь.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визуальный осмотр 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета 	<p>Рекомендуется Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики</p>	<p>- / - / - + / - / + + / - / -</p>
	<p>Задержка во времени с начала недостоверного учета до его обнаружения. Потери воды и тепла из-за задержки обнаружения в неделю, месяц или год, могут быть очень значительными. Используйте системы учета реального времени.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дополнительный кожух 2. Система БАЛАНС + балансные счетчики 3. Балансные счетчики без системы учета 	<p>Визуальный осмотр Дистанционный сбор + дисбаланс сети Визуальное чтение, отсутствие аналитики</p>	<p>- / - / - + / + / + + / - / -</p>
	<p>ПОМНИТЕ !!! Вмешательство в работу приборов учета воды и тепла преследуется по закону и административно наказуемо, а ваша экономия сомнительна. А при значительных объемах хищения предусмотрена также и уголовная ответственность.</p>	<p>Информация этого раздела приведена для специалистов в области эксплуатации теплосетей и работников водоканала и ни в какой мере не является рекомендацией по вмешательству в работу приборов учета, причем часть таких вмешательств приведет к увеличению показаний приборов учета.</p>		
	<p>На рисунке - красным цветом показаны типовые потери воды от времени работы приборов учета без системы дистанционного учета, черным цветом - типовое распределение интенсивности отказов приборов учета воды и тела, фиолетовым - потери воды и тепла с установленной системой БАЛАНС и общими приборами учета. На этом графике можно выделить три области: I – потери за счет отказа ненадежных элементов, производственного брака, проявление дефектов сборки, вмешательство в работу приборов учета на этапе установки приборов учета, несанкционированных подключений; II - потери в период эксплуатации: торможение магнитом, износ механических частей счетчиков, попадание грязи и пыли, вмешательство в работу приборов учета; III - потери за счет отказов изделий в результате старения, рост потерь при износе механических элементов, выход из класса точности.</p>			
<p>Заключение: Универсальным средством защиты от манипуляций с приборами учета воды и тепла является система дистанционного учета БАЛАНС в комплексе с установленными общими приборами учета. Система БАЛАНС позволяет выявить любые манипуляции и неисправности как квартирных, так и общих приборах учета. Сообщение о дисбалансе на сети вы получите уже на следующий день. Развитая аналитика системы учета БАЛАНС позволяет определить наиболее вероятного потребителя занимающегося манипуляциями или использующего неисправный прибор учета. Кроме того обретает новый смысл понятие «межповерочный интервал» - снятие, проверка и замена оборудования производится через время, когда потери воды и тепла от эксплуатации неисправного оборудования становятся равны затратам на его поверку и замену. Становится возможным эксплуатировать приборы учета и 15 и 25 лет, если дисбаланс в норме, если же вне нормы, уже через пол года – принимаются срочные меры, а не ожидается время истечения «межповерочного интервала». В статье использовались материалы Интернет и сайты www.djv-com.net и www.djv-com.com.</p>				