**Ориентировочные характеристики и состав средств измерения, применяемых при следующих системах теплоснабжения:**

*Таблица №1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Характеристика системы теплопотребления | | Теплосчетчик не ниже класса 2 по ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011 с минимальной нормированной разностью температур Δtmin не более 3°С: Наличие действующего свидетельства (сертификата) на комплект приборов и на каждый прибор учета в отдельности (в случае составного комплекта) (С суммарной тепловой нагрузкой свыше 0,1 ГКалл/час) | | | | | | | | Подпитка |
| Тип присоединение системы теплоснабжения отопления | Схема присоединения системы теплопотребления | Теплосчетчик  (вычислитель количества тепла) | Датчики  Давления (подающий и обратный тр-ды, тр-ды ГВС и цирк.ГВС) | Расходомеры | | | | | Термо-сопротивления (подающий и обратный тр-ды, тр-ды ГВС и цирк.ГВС) |
| Подающий трубопровод | Обратный трубопровод | | Трубопровод ГВС | Цирк. ГВС |
| 1 | Зависимая  (С суммарной тепловой нагрузкой свыше 0,1 ГКалл/час) | Закрытая  (нет отбора ГВС) | работающий в системе АС ВиП, МПИ не менее 4 лет. | 1,6 Мпа, МПИ не менее 2 лет | Ду50;Ду32,  диапазон измерения расходов не ниже 1÷150, МПИ не менее 4 лет. | | | Нет | | Согласованный комплект,  класс не ниже 2,  МПИ не менее 4 лет. | Не измеряется |
| 2 | Зависимая  (С суммарной тепловой нагрузкой свыше 0,1 ГКалл/час) | Открытая, двух или трех трубная | Обеспечивающий учет тепловой энергии в случае реверса потока по обратному трубопроводу(для двух трубной открытой), работающий в системе АС ВиП, МПИ не менее 4 лет. | 1,6 Мпа, МПИ не менее 2 лет. | Ду 80;Ду50; Ду32, диапазон измерения расходов 1÷150, МПИ не менее 4 лет. | | Ду50; Ду32, диапазон измерения расходов 1÷450, с дополнительным числоимпульсным выходом, работающим в реверсивном режиме, МПИ не менее 4 лет. | Ду50; Ду32, диапазон измерения расходов 1÷450, МПИ не менее 4 лет. | Нет | Согласованный комплект, класс не ниже 2, МПИ не менее 4 лет, на линии ГВС одиночный ТС класс не ниже А | Не измеряется |
| 3 | Зависимая  (С суммарной тепловой нагрузкой свыше 0,1 ГКалл/час) | Открытая с циркуляцией ГВС, двух или четырех трубная | Обеспечивающий учет тепловой энергии в случае реверса потока по обратному трубопроводу, работающий в системе АС ВиП, МПИ не менее 4 лет. | 1,6 Мпа, МПИ не менее 2 лет. | Ду 80;Ду50; Ду32, диапазон измерения расходов 1÷150, МПИ не менее 4 лет. | | Ду50; Ду32,  диапазон измерения расходов 1÷450, с дополнительным числоимпульсным выходом, работающим в реверсивном режиме, МПИ не менее 4 лет. | Ду50; Ду32,  диапазон измерения расходов 1÷450, МПИ не менее 4 лет. | Ду32,  Ду 20; диапозон измерения расходов 1÷450,  МПИ не менее 4 лет | Согласованный комплект,  класс не ниже 2,  МПИ не менее 4 лет | Не измеряется |
| 4 | Независимая  (С суммарной тепловой нагрузкой свыше 0,1 ГКалл/час) | Закрытая  (нет отбора ГВС) | Работающий в системе АС ВиП, МПИ не менее 4 лет. | 1,6 Мпа, МПИ не менее 2 лет. | Ду50; Ду32,  диапазон измерения расходов не ниже 1÷150, МПИ не менее 4 лет. | | | Нет | | Согласованный комплект,  класс не ниже 2,  МПИ не менее 4 лет. | Измеряется,  расходомер  Ду 20.,МПИ не менее 4 лет. Gmax/Gmin≥ 50 |
| 5 | Независимая  (С суммарной тепловой нагрузкой свыше 0,1 ГКалл/час) | Открытая, двух или трех трубная | Обеспечивающий учет тепловой энергии в случае реверса потока по обратному трубопроводу, работающий в системе АС ВиП, МПИ не менее 4 лет. | 1,6 Мпа, МПИ не менее 2 лет. | Ду80; Ду50; Ду32, диапазон измерения расходов 1÷150,  МПИ не менее 4 лет. | | Ду50; Ду32,  диапазон измерения расходов 1÷450, с дополнительным числоимпульсным выходом, работающим в реверсивном режиме, МПИ не менее 4 лет. | Ду50; Ду32,  диапазон измерения расходов 1÷450, МПИ не менее 4 лет. | Нет | Согласованный комплект, класс не ниже 2, МПИ не менее 4 лет, на линии ГВС одиночный ТС класс не ниже А | Измеряется,  расходомер  Ду 20.,МПИ не менее 4 лет. Gmax/Gmin≥ 50 |
| 6 | Независимая  (С суммарной тепловой нагрузкой свыше 0,1 ГКалл/час) | Открытая с циркуляцией ГВС, двух или четырех трубная | Обеспечивающий учет тепловой энергии в случае реверса потока по обратному трубопроводу, работающий в системе АС ВиП, МПИ не менее 4 лет. | 1,6 Мпа, МПИ не менее 2 лет.. | Ду 80;Ду50; Ду32, диапазон измерения расходов 1÷150, МПИ не менее 4 лет. | | Ду50; Ду32,  диапазон измерения расходов 1÷450, с дополнительным числоимпульсным выходом работающим в реверсивном режиме, МПИ не менее 4 лет. | Ду50; Ду32,  диапазон измерения расходов 1÷450, МПИ не менее 4 лет. | Ду32,  Ду 20; диапозон измерения расходов 1÷450, МПИ не менее 4 лет. | Согласованный комплект,  класс не ниже 2,  МПИ не менее 4 лет. | Измеряется,  расходомер  Ду 20.,МПИ не менее 4 лет. Gmax/Gmin≥ 50 |
| 7 | Зависимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Закрытая  (нет отбора ГВС) | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объёма (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Не измеряется | | Не измеряется | Не измеряется |
| 8 | Зависимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Открытая, двух трубная | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объема (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Не измеряется | Нет | Не измеряется | Не измеряется |
| 9 | Зависимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Открытая трех трубная | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объема (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Нет | Не измеряется | Не измеряется |
| 10 | Зависимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Открытая с циркуляцией ГВС, двух трубная | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объема (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Не измеряется | Не измеряется | Не измеряется | Не измеряется |
| 11 | Зависимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Открытая с циркуляцией ГВС, четырех трубная | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объема (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Не измеряется | Не измеряется |
| 10 | Независимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Закрытая  (нет отбора ГВС) | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объёма (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Не измеряется | Не измеряется | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. |
| 11 | Независимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Открытая, двух трубная | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объема (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Не измеряется | Нет | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. |
| 12 | Независимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Открытая, трех трубная | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объема (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Нет | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. |
| 13 | Независимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Открытая с циркуляцией ГВС, двух трубная | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объема (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Не измеряется | Не измеряется | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. |
| 14 | Независимая  (С суммарной тепловой нагрузкой не превышающей 0,1 ГКалл/час) | Открытая с циркуляцией ГВС, четырех трубная | Отсутствует | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, учет объема (массы) теплоносителя при реверсе потока, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. | Не измеряется | Ду 10; Ду20, диапазон измерения расходов 1÷250, наличие учета времени работы прибора, МПИ не менее 4 лет. Передача информации в АСВиП. |