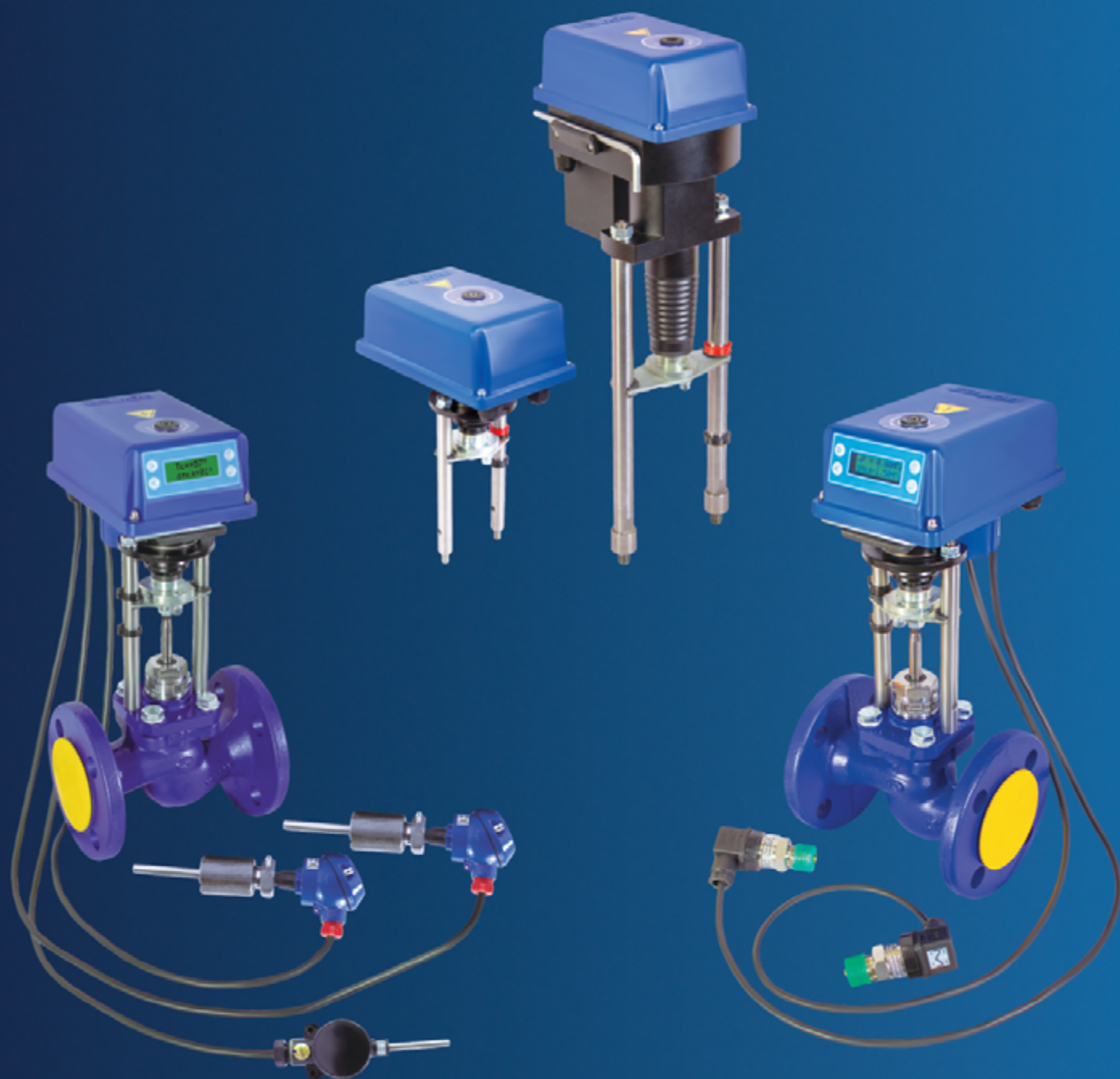




BOREB



2021

СЧЕТЧИК-РАСХОДОМЕР ЖИДКОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ВИРС-У

ВИРС-У

Рис.1 Обозначение при заказе однолучевого счётчика



Рис.2 Обозначение при заказе двухлучевого счётчика



Табл.1 Принятые сокращения

| Сокращение | Расшифровка |
|------------|-----------------------------------|
| ППР | первичный преобразователь расхода |
| УЗД | ультразвуковой датчик |
| ЭМ | электронный модуль |

Табл.2 Исполнения по присоединению

| Тип формы счетчика расходомера | Присоединение | DN мм, G" |
|---|-------------------------|-----------|
| ППР в крестообразной форме (К) | фланцевое | 25,32 |
| ППР с сужением (С) | резьбовое | G1/2 - G2 |
| ППР с сужением (С) | фланцевое | 15-100 |
| ППР в форме прямой трубы (П) однолучевой (1 луч) | фланцевое или приварное | 40-2000 |
| ППР в форме прямой трубы (П) двухлучевой (2 луча) | фланцевое или приварное | 50-2000 |

Табл.3 Серии счетчиков-расходомеров ВИРС-У и их отличительные особенности

| Серия (по ГОСТ ISO 4064-2017 «Счетчики воды») | Серия (по ГОСТ EN 1434-2018 «Теплосчетчики») | Диапазон измерения расхода | Погрешность измерения расхода, % | Источник питания | Напряжение источника питания |
|---|--|----------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 1300 | 2300 | 1:100 | 2,0 (1,0) | внешний | 24 В (-15/+10%) |
| 1300Б | 2300Б | 1:100 | 2,0 | внутренний (внешний) | литиевая батарея 3,6В (внешний 9-24В) |
| 1500 | 2500 | 1:100 | 0,5 | внешний | 24 В (-15/+10%) |

Табл.4 Выходные сигналы счетчиков-расходомеров ВИРС-У

| Выходной сигнал | Соответствие сигнала |
|----------------------------|--|
| Импульсный | объему жидкости в прямом и реверсном направлениях |
| Токовый | объемному или массовому расходу в прямом и реверсном направлениях (кроме серий 1300Б, 2300Б) |
| Сигнал «реверс» | Обратному направлению потока |
| Интерфейсный сигнал RS-485 | Цифровой сигнал |

Табл.5 Область применения

| Применение |
|---|
| - как самостоятельное средство измерений; |
| - в составе теплосчетчиков и счетчиков воды; |
| - в составе систем коммерческого и технологического учета тепла и воды; |
| - в составе систем учета сточных вод. |

Табл.6 Основные технические характеристики ВИРС-У

| Серия | 1300 2300 | | 1300Б 2300Б | 1500 2500 |
|----------------------------------|-----------------------------|----------|----------------|--------------|
| | Схема зондирования | 1 луч | 2 луча | 1 луч |
| ППР DN, мм | Прямая труба (П) | 40-2000 | 15-300 | 50-2000 |
| | Прямая труба с сужением (С) | 15 - 100 | | - |
| Погрешность, % | 2 (1) | 1 | 2 | 0,5 |
| Выходной сигнал | импульсный | | | |
| Токовый выход | опция | + | - | + |
| Цифровая фильтрация | - | + | + | + |
| Степень защиты (IP) | УЗД | 65 (68) | | |
| | ЭМ | 65 | 67 | 65 |
| Модуль индикации | опция | | + | опция |
| Интерфейс | RS-485 | | | |
| Напряжение питания, В | 24 | | 3,6 / 9-24 | 24 |
| Допустимое удаление ЭМ от ППР, м | 100 | | 5 | 100 |

Табл.8 Параметры окружающей и измеряемой среды

| Наименование параметров | Значение параметров |
|--|-------------------------------------|
| Температура измеряемой среды: - компактное - раздельная компоновка - раздельная компоновка НТ (НТ-высокотемпературное исполнение) | 0 - 110°C 0 - 160°C 0 - 200°C |
| Исполнение на давления среды, МПа | 1,0 1,6 2,5 4,0 6,3 |
| Газовые включения в среде, % по объему | 2 |
| Твердые включения в среде, % по объему | 5 |
| Температура окружающей среды серии 1xxx | -20 - +55°C |
| Температура окружающей среды серии 1xxx Низкотемпературное исполнение L | -35 - +55°C |
| Температура окружающей среды серии 1xxxБ | +5 - +55°C |
| Атмосферное давление, кПа | 84 - 106,7 |
| Относительная влажность воздуха, % | 95 |

Табл.10 Материалы составных частей

| Составная часть | Материал составной части |
|---|--|
| Корпус ЭМ | ABS пластик - однолучевой IP 65 Алюминиевое литье с порошковой окраской - однолучевой и двухлучевой IP67, IP68 |
| ППР «прямая труба» | Ст.3 09Г2С 17Г1С 08Х18Н10 AISI304 |
| ППР «прямая труба с сужением» DN 25-100 | Фланцы, конфузор, диффузор - Ст.20 с порошковой окраской (стандартно), 20Х13, AISI304 (под заказ) Измерительный участок - AISI304 |
| ППР «прямая труба с сужением» DN 15, 20 | Фланцы - Ст.20 AISI304 Измерительный участок - латунь |
| УЗД | Корпус - сталь 40Х13 и диффузор Титан ВТ0 (от 0 до 150 °С) Корпус - латунь ЛС59 и диффузор - пластик (от 0 до 110 °С) Корпус и диффузор - пластик (применение от 0 до 70 °С) |

Табл.7 Типоразмеры счетчиков-расходомеров

| DN мм | Q _{мин} , м³/ч | Q _{макс} , м³/ч | ΔРп при 0,7Q _{макс} , кПа | Масса, не более, кг |
|-------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------|
| 15 | 0,03* | 3* | 10 | 1 |
| 20 | 0,05* | 5* | 10 | 5 |
| 25 | 0,07* | 7* | 8 | 8 |
| 32 | 0,12* | 12* | 7,5 | 9 |
| 40 | 0,2* | 20* | 7 | 10 |
| 50 | 0,3* | 30* | 6,2 | 12 |
| 65 | 0,5* | 50* | 6,0 | 14 |
| 80 | 0,8*(1,8) | 80*(180) | 6,0 | 16 |
| 100 | 1,2*(2,8) | 120*(280) | 2,5 | 20 |
| 150 | 6,3 | 630 | 2,5 | 26 |
| 200 | 11 | 1100 | 2,5 | 40 |
| 250 | 18 | 1800 | 2,5 | 50 |
| 300 | 25 | 2500 | 2,5 | 60 |
| 400 | 45 | 4500 | 2,5 | 85 |
| 500 | 70 | 7000 | 2,5 | 140 |
| 600 | 100 | 10000 | 2,5 | 200 |
| 700 | 140 | 14000 | 2,5 | 240 |
| 800 | 180 | 18000 | 2,5 | 300 |
| 1000 | 280 | 28000 | 2,5 | 500 |
| 1200 | 400 | 40000 | 2,0 | 600 |
| 1400 | 600 | 60000 | 2,0 | 800 |
| 1600 | 700 | 70000 | 2,0 | 1100 |
| 1800 | 900 | 90000 | 2,0 | 1500 |
| 2000 | 1200 | 120000 | 2,0 | 2000 |

* Значения для ППР в форме прямой трубы с сужением

Табл.9 Назначение счетчиков-расходомеров ВИРС-У

| Измерение расхода любых акустически проницаемых жидкостей, независимо от электропроводимости, вязкости и плотности жидкостей: |
|---|
| - горячей и холодной воды (в том числе питьевой воды); |
| - теплоносителей, сточных вод; |
| - органических, неорганических веществ, нефтепродуктов (нефтемасел, мазута), растительных масел, растворов. |

СЧЕТЧИК-РАСХОДОМЕР ЖИДКОСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ВИРС-М

ВИРС-М



Рис.1 Обозначение при заказе



Табл.1 Исполнение по присоединению

| Исполнение | DN мм, G" | PN, МПа |
|---------------|-----------|-----------------|
| Фланцевое (Ф) | 15-200 | 1,6 2,5 4,0 6,3 |
| Сэндвич (С) | 15-100 | 1,6 2,5 |
| Резьбовое (G) | G3/4 - G2 | 1,6 |

Табл.2 Основные технические характеристики

| Серия (по ГОСТ ISO 4064-1-2017 «Счетчики воды») | Серия (по ГОСТ EN 1434-2018 «Теплосчетчики») | Диапазон измерения расхода | Погрешность измерения расхода, % | Температурный диапазон среды, °С | Интерфейсы стандартные (в скобках - опция) | Индикация, архив | Импульсный выходной сигнал/Токовый |
|---|--|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|------------------|------------------------------------|
| 1000P | | 1:1000 | 2,0 | 0 - 150 | RS-232 | - | +/опция |
| 1000 | 2000 | 1:500 | 2,0 | 0 - 150 | RS-232 | - | +/опция |
| 1100 | 2100 | 1:250 | 1,0 | 0 - 150 | RS-232 (RS-485) | опция | +/опция |
| 1300 | 2300 | 1:100 | 0,5 | 0 - 90 | RS-232 и RS-485 | опция | +/+ |
| 1500 | | 1:25 | 0,25 | 0 - 90 | RS-485 | + | + |

Табл.3 Типоразмеры счетчиков-расходомеров ВИРС-М

| DN, мм | Q _{макс} , м ³ /ч | ΔP _n при 0,7Q _{макс} , кПа | Вес импульса, л/имп | Масса с/без КМЧ, не более, кг |
|--------|---------------------------------------|--|---------------------|-------------------------------|
| 15 | 6,3 | 8 | 0,01/0,1/1/10 | 2,5/1,5 |
| 20 | 10 | 8 | 0,01/0,1/1/10 | 2,5/1,6 |
| 25 | 15 | 8 | 0,01/0,1/1/10 | 3/1,8 |
| 32 | 25 | 8 | 0,01/0,1/1/10 | 4/2,5 |
| 40 | 40 | 8 | 0,1/1/10 | 6/4,0 |
| 50 | 65 | 8 | 0,1/1/10 | 6,5/4,0 |
| 65 | 100 | 8 | 0,1/1/10 | 15/11 |
| 80 | 150 | 8 | 0,1/1/10 | 17/13,5 |
| 100 | 250 | 8 | 0,1/1/10 | 21,5/17 |
| 125 | 400 | 8 | 0,1/1/10 | 33/25 |
| 150 | 630 | 8 | 1/10/100 | 43/35 |
| 200 | 630 | 8 | 1/10/100 | 45/36 |

Табл.4 Назначение счетчиков-расходомеров ВИРС-М

Измерение объема и объемного расхода электропроводящих жидкостей, в том числе акустически непрозрачных и с содержанием механических примесей:

- горячей и холодной воды (в том числе питьевой воды);
- теплоносителей, сточных вод;
- различных электропроводящих жидкостей и растворов (соков, сиропов, пищевых продуктов, технологических растворов, растворов удобрений, средств защиты растений).

Табл.5 Область применения

Применение

- как самостоятельное средство измерений;
- в составе теплосчетчиков и счетчиков воды;
- в составе систем коммерческого и технического учета тепла и воды (котельные, ЦТП, ИТП);
- в составе систем учета сточных вод.

Табл.6 Материалы составных частей

| Составная часть | Тип применяемых материалов |
|----------------------------|---|
| Электроды | AISI316L (X17H13M2T), титан (Ti), тантал (Ta), хастеллой C276 |
| Проточная часть | AISI 304 (08X18H10) |
| Футеровка проточной части | Фторопласт Ф-4, PFA - до150 °С; полиуретан - до 70 °С |
| Корпус расходомера | Ст.3, Ст.20, AISI304, AISI316 |
| Корпус электронного модуля | ABS пластик, силумин ADC-12 |

ТЕПЛОСЧЕТЧИК И СЧЕТЧИК ВОДЫ СКМ-2

СКМ-2



Рис.1 Обозначение при заказе



Табл.1 Состав теплосчетчика

| Состав теплосчетчика | Значение для двухканального | Значение для многоканального | Основные характеристики |
|--|-----------------------------|------------------------------|---|
| - Вычислитель (ВБ) | СКМ-2 (двухканальный) | СКМ-2 (многоканальный) | Двухканальный - для одной системы Пятиканальный - до трёх систем |
| - ППР (расходомеры) | до 2 (двух) | до 5 (пяти) | смотреть описание в каталоге |
| - Термопреобразователи сопротивления (датчики температуры) | до 3 (трёх) | до 6 (шести) | Тип применяемых термосопротивлений Pt100, Pt500, 100П, 500П |
| - Преобразователи давления (ПД) | до 2 (двух) | до 6 (шести) | с входными сигналами 0-5, 0-20, 4-20 мА |

Табл.2 Технические характеристики вычислителя

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Питание расходомеров (встроенный в ВБ источники питания) | СКМ-2(двухканальный) - 2 независимых источника (2x24В, 0,25А) СКМ-2(многоканальный) - 4 независимых источника (4x24В, 0,25А) |
| Питание для ПД (встроенный в ВБ источник питания) | СКМ-2(двухканальный) - 17В, 0,05А СКМ-2(многоканальный) - 17В, 0,1А) |
| Выходные интерфейсы | RS-485 (стандартно), Оптический ИК порт (стандартно), M-bus(опционально), RS-232(опционально). Только для многоканального: Ethernet(опционально), GSM/GPRS(опционально), USB host(опционально) |
| Протоколы обмена данными | M-Bus, ModBus RTU, ModBus TCP |
| Архив | до 100 суток – для хранения среднечасовых значений; до 34 месяцев – для хранения среднесуточных значений. |
| Напряжение питания ВБ | 195 - 253 В |

Табл.3 Схемы измерения

| Наименование схемы | Тип схемы | Описание (Коротко, смотреть в руководстве по эксплуатации) |
|--------------------|-------------|---|
| U0 | U0 | Счетчик воды |
| U1 | U1 | Закрытая СТ (СТ-система теплоснабжения) расчет по расходомеру в подающем трубопроводе |
| U1 | | Закрытая СО (СО-система охлаждения) расчет по расходомеру в обратном трубопроводе |
| U2 | U2 | Закрытая СТ расчет по расходомеру в подающем трубопроводе |
| U2 | | Закрытая СО расчет по расходомеру в подающем трубопроводе |
| U3 | | Закрытая СТ расчет по расходомеру в «центре» магистрали |
| A1 | A1 | Открытая (СТ или ГВС) расчет по расходомерам в подающем и обратном трубопроводах |
| A2 | | Открытая СТ расчет по расходомерам в обратном и подпиточном трубопроводах |
| A3 | | Тупиковая (Тупиковая система ГВС) расчет по расходомеру в подающем трубопроводе |
| A4 | | Открытая СТ расчет по расходомерам в подающем и подпиточном трубопроводах |
| A5 | A5 | Открытая (СТ или ГВС) расчет по расходомерам в подающем и обратном трубопроводах |
| A7 | A8 | Независимая расчет по расходомерам в подающем и подпиточном трубопроводах |
| | A9 | Открытая для учета отпущенной тепловой энергии (теплоисточник) |
| A10 | Независимая | расчет по расходомерам в обратном и подпиточном трубопроводах |

ТЕПЛОСЧЕТЧИК УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СКМ-2К «КОМПАКТНЫЙ»

СКМ-2К

Рис.1 Обозначение при заказе



СКМ-2К-XXX

Тип теплосчетчика

Присоединительные размеры датчиков потока:

| | | |
|----------------------|------------------------|-------------------------|
| 15F - DN15 фланцевый | 100F - DN100 фланцевый | 15M - G 3/4 резьбовой |
| 20F - DN20 фланцевый | 150F - DN150 фланцевый | 20M - G 1 резьбовой |
| 25F - DN25 фланцевый | 200F - DN200 фланцевый | 25M - G 1 1/4 резьбовой |
| 32F - DN32 фланцевый | 250F - DN250 фланцевый | 32M - G 1 1/2 резьбовой |
| 40F - DN40 фланцевый | 300F - DN300 фланцевый | 40M - G 2 резьбовой |
| 50F - DN50 фланцевый | | |
| 65F - DN65 фланцевый | | |
| 80F - DN80 фланцевый | | |

Рис.2 Схема измерения, исполнения и соответствующие им формулы расчёта

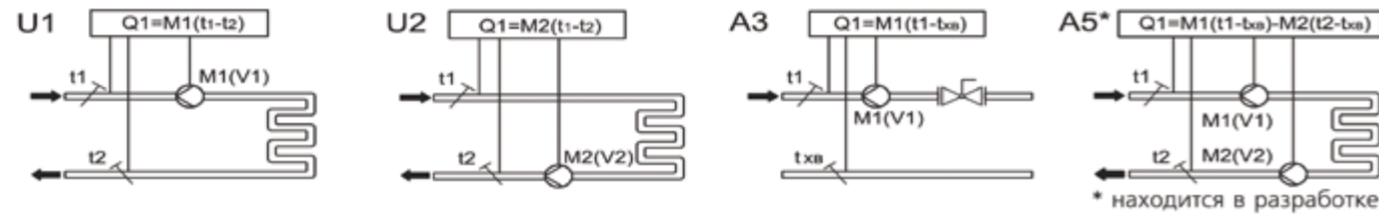


Табл.1 Состав теплосчетчика

| Состав теплосчетчика | Наименование (характеристика) |
|---|-------------------------------|
| - Вычислитель | СКМ-2К |
| - Расходомер | ультразвуковой |
| - Термосопротивления (в комплекте поставки) | 1 пара (Pt500) |

Табл.2 Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Количество каналов измерения расхода | 1 |
| Количество каналов измерения температуры | 2 |
| Диапазон измерения температур | 0 - 150°C |
| Питание вычислителя | литиевая батарея, внешний источник 9- 24В |
| Передача информации через интерфейсы | RS-485, ИК порт |
| Пределы относительной погрешности измерений объема | 2% |

Табл.3 Типоразмеры преобразователей расхода

| DN мм | Q _{мин} , м³/ч | Q _{макс} , м³/ч | ΔP _п при 0,7Q _{макс} , кПа | Вес импульса, л/мин | Масса, не более, кг |
|-------|-------------------------|--------------------------|--|---------------------|---------------------|
| 15 | 0,03 | 3 | 10 | 0,01-0,1 | 1 |
| 20 | 0,05 | 5 | 10 | 0,015-0,15 | 5 |
| 25 | 0,07 | 7 | 8 | 0,01-0,1 | 8 |
| 32 | 0,12 | 12 | 7,5 | 0,02-0,2 | 9 |
| 40 | 0,2 | 20 | 7 | 0,04-0,4 | 10 |
| 50 | 0,3 | 30 | 6,2 | 0,04-0,4 | 12 |
| 65 | 0,5 | 50 | 6,0 | 0,01-0,1 | 14 |
| 80 | 0,8(1,8) | 80 (180) | 2,5 | 0,15-1,5 | 16 |
| 100 | 1,2(2,8) | 120 (280) | 2,5 | 0,5-5 | 20 |
| 150 | 6,3 | 630 | 2,5 | 0,08-8 | 26 |
| 200 | 11 | 1100 | 2,5 | 1,4-14 | 40 |
| 250 | 18 | 1800 | 2,5 | 3,1-31 | 50 |
| 300 | 25 | 2500 | 2,5 | 5-50 | 60 |

Табл.4 Условия эксплуатации

| Наименование характеристики | Значение |
|---|----------------------|
| Степень защиты | IP56 |
| Температура окружающей среды | от +5 до +55 °С |
| Относительная влажность окружающего воздуха (при температуре 35 °С) | до 95% |
| Атмосферное давление | от 84,0 до 106,7 кПа |
| Средний срок службы, не менее | 12 лет |

НА ОФИЦИАЛЬНОМ САЙТЕ ЗАВОДА РАЗМЕЩЕНА ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

Рис.1 Раздел на сайте завода для проектировщиков

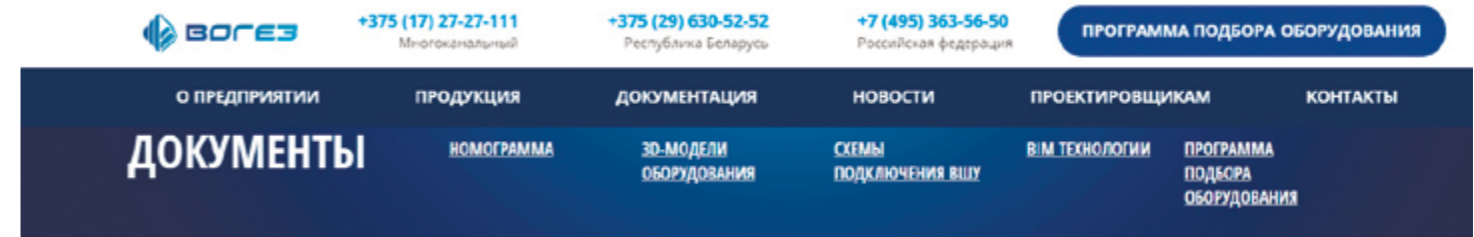
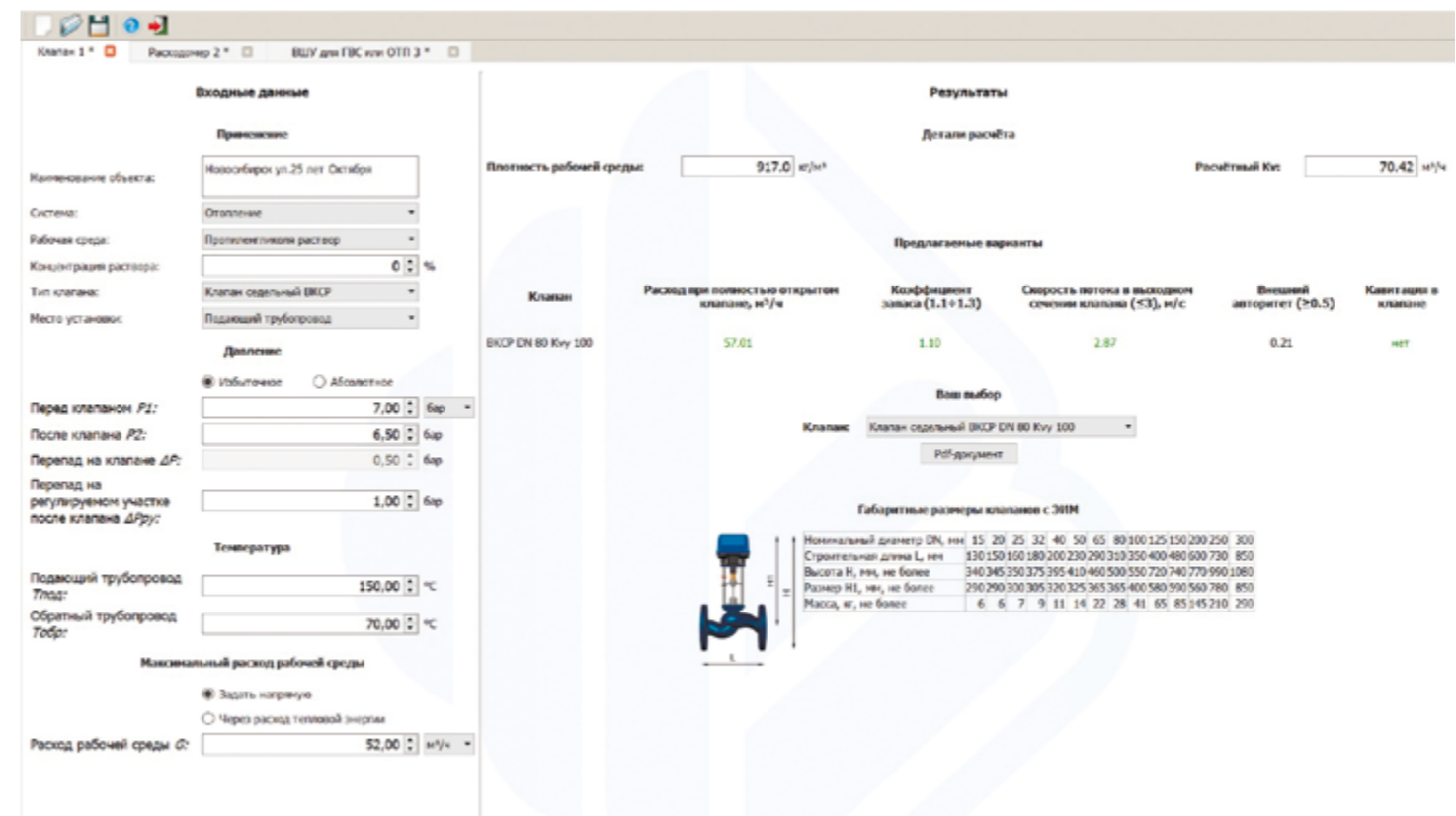


Рис.2 Программа подбора оборудования



Рис.3 Пример подбора клапана в программе



Офис и склад в Москве

Москва, Строительный пр-д, 7А, корп. 28

E-mail: vogez-russia@vogez.by

+7 (495) 363-56-50

Представительство и склад в Новосибирске

E-mail: vselemnev@yandex.ru

+7 (913) 737-93-00

Представительство в Перми

feoktistov.as@vogez.by

+7 (922) 335-73-50

Техническая поддержка

+7 (925) 244-24-14

+7 (925) 519-24-14 – теплосчетчики и расходомеры

ООО «ВОГЕЗЭНЕРГО»

www.vogez.by

www.vogez.pф

