

# Узел регулирующий ВЕКТОР

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Заказчик:** |  | **Исполнение:** |  |
| **Объект:** |  |  |  |
| **Менеджер:** |  | **Выполнил:** |  |

### СОГЛАСОВАНИЕ БЛАНК-ЗАКАЗА: ООО "ВЕЗА" ЗАКАЗЧИК

*подпись Ф.И.О. подпись Ф.И.О.*

" " 2023 г. " " 2023 г.

**!ОПЛАТА СЧЕТА ОДНОВРЕМЕННО ЯВЛЯЕТСЯ СОГЛАСОВАНИЕМ БЛАНК-ЗАКАЗА!**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ:** | |
| Диаметр присоединения: фланец, мм |  |
| Сторона подключения к потребителю |  |
| Общая длина узла, мм | - |
| Межосевое расстояние между подающим и обратным  трубопроводом, мм | - |
| Масса узла в сборе (без теплоносителя), кг | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ** | |
| Теплоноситель |  |
| Рабочий диапазон температуры теплоносителя в точке  подключения T1/T2, С |  |
| Расход теплоносителя, т/ч |  |
| Допустимое гидравлическое сопротивление потребителя,  МПа | 0,03 |
| Тепловая изоляция трубопроводов | Минераловатные цилиндры |
| Тепловая изоляция арматуры | Нет |

**3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ**

# УР ВЕКТОР

Специальных требований нет.

### Приложения:

* Габаритные размеры УР "Вектор" приведены в приложении А;
* Технические характеристики циркуляционного насоса приведены в приложении 1.

**4. ОБЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

При производстве УР используется сырье, материалы, комплектующие, прошедшие входной контроль:

* для трубопроводов – стальные трубы и фасонные изделия (переходы, фланцы, отводы, тройники);
* в качестве запорной арматуры – краны шаровые, затворы;
* в качестве обратной арматуры – клапана обратные;
* в качестве предохранительной арматуры – клапана предохранительные;
* для контроля давления и температуры в системе – манометры, термометры, термоманометры;
* в качестве электрического оборудования – электропривод для регулирующего устройства, насосное оборудование.

Поверхность трубопроводов очищается в пескоструйной камере абразивной струйной очисткой сжатым воздухом, обезжиривается и окрашивается на покрасочной линии методом электростатического распыления порошковой полиэфирной краской. По требованию заказчика трубопроводы готового изделия изолируются тепловой изоляцией.

Для герметизации и фиксации резьбовых соединений используется анаэробный резьбовой герметик, лента ФУМ, для уплотнения фланцевых соединений применяются паронитовые прокладки со смазкой «Циатим».

При изготовлении УР осуществляется контроль качества на различных стадиях производства: входной контроль, контроль качества очистки от поверхностной ржавчины, контроль качества сварных соединений, контроль качества лакокрасочного покрытия, контроль качества сборки, гидравлические испытания изделия на герметичность.

Для обеспечения защиты изделий от воздействия механических и климатических факторов при транспортировании и хранении УР упаковываются вначале в полимерный оберточный материал, затем в деревянную тару (обрешетку, ящик). В тару вкладывается комплект сопроводительной и эксплуатационной документации в пакете из водонепроницаемого материала.

Производится контроль сварочного шва. Технологическое оборудование прошло поверку.

Гидравлические испытания проводятся давлением, равным 1,25 рабочего давления.

УР "Вектор" сертифицирован в системе добровольной сертификации и соответствует требованиям ТУ BY 810000679.041- 2014, ГОСТ 12.2.003.

### С целью постоянного совершенствования оборудования производитель оставляет за собой право изменять комплектацию и технические характеристики изделия, не влияющие на выполняемые им основные функции, без предварительного согласия заказчика.

**5. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150. При хранении изделия должны быть защищены от

атмосферных осадков, солнечных лучей, механических повреждений и деформаций.

Срок хранения 12 месяцев в сухом вентилируемом помещении при температуре от +5ºС до +40 ºС, относительной влажности до 80 % при температуре +25 ºС и до 50 % при температуре +40 ºС.

**6. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ**

Условия транспортировки в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150. Транспортировать изделия в упаковке предприятия-изготовителя в закрытом транспорте с естественной вентиляцией при температуре воздуха от -10 ºС до +50 ºС.

Условия транспортировки в части воздействия механических факторов должны соответствовать условиям С по ГОСТ 23216.

**7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

1. Узел регулирующий (УР).
2. Паспорт, руководство по эксплуатации.

**8. УПАКОВКА**

Обрешетка.

**9. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**\* – допускается замена приведенного оборудования на оборудование другого производителя или другой модели с аналогичными**

**техническими характеристиками.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поз.** | **Наименование** | **Кол.** |
| **1) Первичный контур ТС** | | |
| 1 | Клапан КССР(TW) 20-6,3-0-СЧ-1,6-1-150-У | 1 |
| 2 | Кран шаровой КШТ 10.032.40 Ф/Ф ТУ 3742-017-81673229-2009 | 2 |
| 3 | Клапан балансировочный муфтовый HB-13102 G1 1/4 | 1 |
| 4 | Кран шаровой КШТ 10.020.40 Ф/Ф ТУ 3742-017-81673229-2009 | 1 |
| 5 | Термоманометр ТМТБ-31 Р.2 (0-150 °C) (0-1,6 МПа) G1/2.2,5 ТУ 4212-001-  4719015564-2008 | 1 |
| 6 | Фильтр сетчатый IS16 Ду32 ТУ 3700-022-81673229-2009 | 1 |
| 7 | Электропривод TW500-XD24-S.12 | 1 |
| **2) Вторичный контур** | | |
| 8 | Клапан обратный CVS16.05.032.16 ТУ 3700-005-81673229-2009 | 2 |
| 9 | Кран шаровой КШТ 10.032.40 Ф/Ф ТУ 3742-017-81673229-2009 | 4 |
| 10 | Кран шаровой для манометра (G1/2-М20х1,5) Б арт. ZW10024 | 4 |
| 11 | Кран шаровой КШТ 10.015.40 Ф/Ф ТУ 3742-017-81673229-2009 | 1 |
| 12 | Кран шаровой латунный G1/2 В-В.Б арт. VF.217.LB1.012 | 1 |
| 13 | Клапан обратный CVS16.05.015.16 ТУ 3700-005-81673229-2009 | 1 |
| 14 | Манометр ТМ-510Р.00 (0-1,6 МПа) М20х1.5.1,5 ТУ 4212-001-4719015564-2008 | 2 |
| 15 | Насос FPS32-80/180 | 2 |
| 16 | Реле давления дифференциальное РДД-2Р-0,2-G1/4 ТУ 4218-001-4719015564-  2010 | 1 |
| 17 | Термоманометр ТМТБ-31 Р.2 (0-150 °C) (0-1,6 МПа) G1/2.2,5 ТУ 4212-001-  4719015564-2008 | 2 |