



ООО «НПЦ ПромВодОчистка»

РФ, Центральный офис - г. Нижний Новгород, Представительства
в 10 регионах РФ, call-center: 8-800-600-35-17

Гидроциклон

«ПВО-ГЦТО-100-С»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



Нижний Новгород

2019 г.

Оглавление

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ.	3
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	4
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.	4
4.1 Эксплуатационные ограничения	4
4.2 Транспортировка.....	5
4.3 Хранение	5
4.4 Монтаж гидроциклона.....	5
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	6

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Гидроциклоны ПВО-ГЦТО предназначены для очистки жидкостей с исходным содержанием взвешенных веществ свыше 30 мг/л в промышленности, сельском хозяйстве и ЖКХ. Взвешенные вещества в исходной жидкости представляют собой песок, частицы стекла, металла и иные твёрдые включения. Как правило, в таких условиях дисковые и сетчатые фильтры использовать не целесообразно, ввиду большого количества взвешенных веществ в очищаемой жидкости. Стоит учитывать, что на эффективность очистки влияет соотношение плотностей дисперсной фазы (взвешенные вещества) и дисперсионной среды (жидкость). Тем выше эффективность очистки гидроциклонами ПВО-ГЦТО, чем больше плотность взвешенных веществ по сравнению с плотностью жидкости.

Эксплуатация гидроциклона ПВО-ГЦТО может осуществляться в двух режимах работы и самый оптимальный подбирается опытным путём:

1. В напорном режиме работы давление в рабочей линии трубопровода до и после гидроциклона практически не меняется и отвод сгущённой суспензии из песковой насадки (рисунок 1) производится в специальную напорную ёмкость – грязесборник*, который разгружается по мере его заполнения взвешенными веществами, при этом необходимо создать герметичное соединение песковой насадки и грязесборника*. Таким образом, давление в грязесборнике сравняется. Однако такой режим работы гидроциклона не является эффективным и возможен прорыв взвешенных веществ в выход для фильтрата (рисунок 1).

2. В безнапорном режиме работы до гидроциклона давление в линии подачи исходной жидкости выше по сравнению с линией для фильтрата (рисунок 1), где давление приближено к атмосферному. Иначе говоря, фильтрат поступает в ёмкость, находящуюся под атмосферным давлением. При этом подбирается постоянный расход сгущённой суспензии из грязесборника* с помощью запорно-регулирующей арматуры*. При таком режиме работы очистка гидроциклонами ПВО-ГЦТО сопровождается потерями до 20% от исходного потока жидкости, однако это является особенностью всех гидроциклонов, чтобы достигалась установленная эффективность очистки (таблица 1). При отсутствии грязесборника* из песковой насадки (рисунок 1) отвод сгущённой суспензии может составлять до 30-40% от исходного потока жидкости. Чтобы указанная производительность (таблица 1) сохранялась, необходимо расход исходного потока увеличить на то количество, сколько расходуется на потери со сгущённой суспензией из песковой насадки.

***Примечание: в стандартной комплектации отсутствует.**

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1 – Основные технические данные ПВО-ГЦТО-100-С

Наименование параметра	Значение
Диаметр подсоединения, вход	Ду 40, PN 10
Диаметр подсоединения, выход	Ду 40, PN 10
Тип присоединения	Фланцевое ГОСТ 12820-80
Внутренний диаметр корпуса, мм	100
Производительность, м ³ /ч	10-20*
Эффективность очистки – Наименьший размер частиц плотностью от 1,5 г/см ³ удаляемых при очистке воды и растворов, мкм	25
Габаритные размеры, мм	1030x290x193
Масса, кг	25

****Примечание: производительность дана при давлении среды на входе 0,3 МПа и отсутствии противодействия на выходах.**

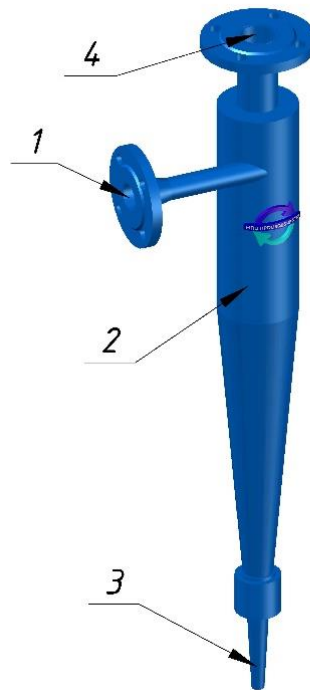


Рисунок 1 – Основные части гидроциклона

- 1 – Подача на гидроциклон
- 2 – Корпус
- 3 – Выход сгущённой суспензии (песковая насадка)
- 4 – Отвод фильтрата

3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Гидроциклон работает по принципу центробежной силы, и имеет самую простую конструкцию (рисунок 1). Исходная смесь подается через боковое отверстие в корпусе гидроциклона, затем смесь течёт по спирали по всей длине корпуса, при этом возникают значительные центробежные силы, которые во много раз превышают силу тяжести, и под действием которых более тяжёлая фаза – сгущённая суспензия (например, песок) движется от оси гидроциклона к его стенкам по спиральной траектории вниз и сливается через нижнее отверстие из песковой насадки. Более лёгкая фаза – фильтрат (например, вода) движется во внутреннем спиральном потоке, направленном вверх, и выходит из гидроциклона через верхний патрубок.

4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

4.1 Эксплуатационные ограничения

Для исключения несчастных случаев и повреждений гидроциклон и его деталей, строго соблюдайте указания данной инструкции. Изменение изделия, использование для замены нефирменных деталей и применение нереконмендованных процедур обслуживания может существенно ухудшить эксплуатационные характеристики, создать опасность для персонала и оборудования и привести к прекращению действия гарантии.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Работы на данном изделии и на других средствах контроля технологического процесса должны выполняться с соблюдением действующих в промышленности правил техники безопасности. В частности, индивидуальные средства защиты и грузоподъемное оборудование должны использоваться в соответствии с условиями гарантии.

4.2 Транспортировка

Гидроциклон должен перевозиться таким образом, чтобы избежать его внутренние и внешние повреждения.

4.3 Хранение

Гидроциклоны серии ПВО можно безопасно хранить в закрытом помещении, где они будут защищены от воздействия окружающей среды. Температура в помещении хранения гидроциклон должна находиться в пределах: +5 - +40 градусов Цельсия. Гидроциклоны должны храниться на поддонах, а не на полу. Место хранения также должно быть чистым и сухим, защищенным от пыли и т.п.

4.4 Монтаж гидроциклона

Монтаж должен осуществляться в соответствии с ГОСТ Р 53672, ГОСТ 12.2.085, ГОСТ 24277, НП-045-03 и Руководством по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27.12.2012 г. № 784) по технологии, обеспечивающей герметичность соединений.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Без правильно оформленной гарантии или при исправлениях в талоне претензии на качество системы водоподготовки не принимаются.

Исполнитель гарантирует работоспособность гидроциклона в течении одного года с момента запуска системы специалистами сервисной службы, но не более двух лет со дня покупки.

Понятие «работоспособность» включает в себя как правильное функционирование электрических, механических и гидравлических компонентов системы.

Гарантия предусматривает замену или ремонт оборудования и отдельных дефектных деталей на нашем предприятии при условии, что система эксплуатируется в соответствии с требованиями РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Гарантия не действительна в случаях нарушения Заказчиком правил эксплуатации системы, а именно:

1. Нарушение температурного режима;
2. Несоблюдение допустимых значений давления воды на входе в систему во всех режимах работы, включая динамическое давление при регенерации системы;
3. Механические повреждения в результате небрежной эксплуатации;
4. Неправильное подключение или неполадки в сети питающего напряжения, отсутствие надлежащей защиты, неправильная эксплуатация, несвоевременное техническое обслуживание;
5. Изменение качественного состава входной воды;
6. Дефектный монтаж или неправильно выполненная наладка оборудования, если монтаж и наладка осуществлялись силами Заказчика;
7. Порча, разборка и ремонт оборудования Заказчиком;
8. Оборудование повреждено в результате природных катаклизмов, террористических актов или военных действий;
9. Оборудование повреждено в результате транспортировки Заказчиком.

Настоящая гарантия дает обязательство перед покупателем на полное соблюдение требований закона «О защите прав потребителя».

Гарантия не предусматривает возмещение материального ущерба и травм, связанных с неправильной эксплуатацией водоочистного оборудования.

Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данной системой.

Гидроциклон ПВО-ГЦТО-100-С

(наименование оборудования)

Дата продажи: « __ » _____ 20__ г.

ИСПОЛНИТЕЛЬ ООО «НПЦ ПромВодОчистка»

ЗАКАЗЧИК

М.П.

Название организации

подпись

расшифровка

Гарантийное обслуживание производится ООО «НПЦ ПромВодОчистка»

адресу: 603024 Россия, Нижний Новгород, ул. Агрономическая, д.62Б

тел. 8 (800) 600-35-17

E-mail: info@prom-water.ru