

ООО «АКВАТОРИЯ»

ОКП 48 5914

Группа Ж21



**ЗАГРУЗКИ
ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ
серии «ECOTAR» и «ECOFER»**

**ТУ 4859-015-48981941-2007
(Вводятся впервые)**

Дата введения
в действие 08.10.2007 г.

г. Санкт-Петербург
2007 г.

Настоящие технические условия распространяются на загрузки для очистки воды серии «ECOTAR» (далее в тексте – загрузки).

Загрузки используют в водоочистных устройствах, предназначенных для очистки холодной воды из подземных и поверхностных источников питьевого водоснабжения по ГОСТ 2761 и доочистки питьевой воды для производственных, технологических и питьевых целей.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в Приложении.

1. Технические требования

1.1. Загрузки должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по Технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. Загрузки представляют собой смесь полипропиленовых гранул, анионообменной, катионообменной смол и кварца зернистого.

В зависимости от объемного соотношения указанных компонентов загрузки выпускают следующих типов:

тип А – универсальная, для очистки воды от ионов железа, марганца, органических веществ, снижения перманганатной окисляемости и жесткости;

тип В – для очистки воды от ионов железа и снижения жесткости;

тип С – для очистки воды от ионов железа, находящихся в органических комплексах, и снижения жесткости.

Объемное соотношение компонентов в загрузках должно быть установлено в Технологическом регламенте.

1.3. Органолептические, гигиенические и радиологические показатели загрузок и методы их контроля должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51641, ГОСТ Р 51232, СанПиН 2.1.4.1074-01, МУ 2.1.4.783 и указаны в таблице 1.

1.4. По внешнему виду загрузки представляют собой гранулы овальной формы различного размера (от 0,15 до 5 мм). Цвета загрузок – от светло-серого до темно-коричневого.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование показателя	Норма	Метод определения
1.	Органолептические показатели водной вытяжки:		
1.1.	Мутность, мг/л	2,6	ГОСТ Р 51641 по 7.8 МУ 2.1.4.783 ГОСТ Р 51232
1.2.	Привкус, баллы	2	
1.3.	Запах, баллы	2	
2.	Гигиенические и радиологические показатели водной вытяжки:		
2.1.	Концентрация формальдегида, мг/л, не более	0,05	
2.2.	Концентрация стирола, мг/л, не более	0,1	
2.3.	Величина перманганатной окисляемости, O ₂ мг/л, не более	5	
2.4.	Общая α-радиоактивность, Бк/л, не более	0,1	
2.5.	Общая β-радиоактивность, Бк/л, не более	1,0	

1.5. Показатели физико-химических свойств загрузки должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Гранулометрический состав: Диапазоны размеров гранул, составляющих не менее 95 % от массы материала, мм: - анионит Purolite F860, анионит ZGA313Cl, катионит HSR-S/S - инертная смола IF 159 - катионит IONAC C-266 - кварц зернистый Массовая доля гранул с диаметром меньше нижнего предела для данной фракции, %, не более	0,5-1,4 мм 1-1,7 0,15-? 3-5 5
2.	Массовая доля влаги, %, не более	70,0

1.6. Эффективность очистки воды загрузками приведена в таблице 3.

Таблица 3

№№ п/п	Наименование показателя	*Эффективность очистки, %, не менее		
		тип А	тип В	тип С
1.	Железо общее	80	90	90
2.	Марганец	90	-	-
3.	Жесткость общая	80	80	80
4.	Фенол	70	-	-
5.	Перманганатная окисляемость	?	-	-
6.	Хлороформ	80	-	-

*Эффективность очистки приведена для линейной скорости фильтрации до 20 м/час.

1.7. Величина водородного показателя (рН) воды, пропущенной через загрузку – от 6,0 до 9,0.

1.8. Для восстановления очищающей способности проводят регенерацию загрузок путем обратной промывки исходной водой и раствором хлорида натрия.

1.9. Требования к сырью и материалам

1.9.1. Для изготовления загрузок используют следующие компоненты:

- инертную смолу IF 159 (гранулы полипропилена), катионит DOWEX HSR-S/S, изготовитель: «The Dow Chemicals Inc», США;

- анионит Purolite F-860, изготовитель: «The Purolite Company», США;

- анионит ZGA 313 Cl, изготовитель: «Hangzhou Zhengguang Resin Co., Ltd», КНР;

- катионит IONAC C-266, изготовитель: «Sybron Chemicals Inc.», США;

- кварц зернистый, изготовитель: «SP Minerals Oy Ab», Финляндия.

1.9.2. Компоненты загрузок не должны выделять в воду нормируемые вещества в количествах, превышающих ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01.

1.9.3. На загрузки должны быть выданы в установленном порядке органами Роспотребнадзора санитарно-эпидемиологические заключения.

1.10. Упаковка

1.10.1. Загрузки упаковывают в мешки бумажные по ГОСТ 28013 с полиэтиленовым вкладышем с открытым верхом или с клапанами. Мешки с открытым верхом после засыпки материала зашивают скобами с помощью степлера, мешки с клапанами заклеивают.

1.10.2. Масса мешков с загрузками не должна превышать 25 кг.

1.10.3. Мешки с загрузкой могут быть сформированы в транспортные пакеты в соответствии с ГОСТ 26663.

1.11. Маркировка

1.11.1. Транспортную маркировку тары с загрузками выполняют по ГОСТ Р 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Осторожно. Хрупкое» по ГОСТ Р 51474.

1.11.2. Маркировка тары с загрузками должна содержать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя, его адрес и товарный знак;
- наименование загрузки;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;
- дата изготовления;
- масса нетто грузового места в кг;
- надпись «Для питьевого водоснабжения».

1.11.3. Маркировку наносят на этикетку из бумаги или полимерной пленки, которую наклеивают на тару.

2. Требования безопасности

2.1. Компоненты загрузок являются низкодольными, малопылящими материалами определенного гранулометрического состава, поэтому на работу с ними распространяются требования безопасности при работах с сыпучими малопылящими материалами.

2.2. Компоненты загрузки по степени воздействия на организм человека относятся к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.3. Предельно-допустимая концентрация пыли от загрузки в соответствии с ПДК кристаллического диоксида кремния 2 мг/м^3 в воздухе рабочей зоны.

2.4. Требования безопасности при производстве, хранении и транспортировании материалов – по 4.3, 4.5 ГОСТ Р 51641.

3. Правила приемки

3.1. Правила приемки – по ГОСТ Р 51641.

3.2. При приемо-сдаточных испытаниях проверяют внешний вид, маркировку и упаковку загрузок на соответствие требованиям п.п. 1.4, 1.10, 1.11.

3.3. При периодических испытаниях проверяют органолептические, гигиенические, радиологические, физико-химические показатели на соответствие требованиям табл. 1, 2; эффективность очистки воды на соответствие требованиям табл. 3. Испытания проводят в аккредитованной лаборатории с периодичностью не реже 1 раза в 12 месяцев.

4. Методы контроля

4.1. Отбор и подготовка проб – по 7.2-7.4 ГОСТ Р 51641.

4.2. Методы контроля органолептических, гигиенических и радиологических показателей загрузок указаны в таблице 1.

4.3. Гранулометрический состава (массовую долю фракций) определяют расчетно в зависимости от состава загрузки.

4.4. Массовую долю влаги определяют по ГОСТ 12597.

4.5. Эффективность очистки воды оценивают в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51871 по показателям, установленным в таблице 3, путем определения концентраций загрязнителей до и после очистки водоочистным устройством, содержащим загрузку, при соблюдении линейной скорости фильтрации по п. 1.6. Испытания проводят в аккредитованной лаборатории.

Методы испытаний – по ГОСТ Р 51232.

5. Транспортирование и хранение

5.1. Загрузки транспортируют в упакованном виде любыми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта. При транспортировании следует оберегать загрузку от механических воздействий, которые могут привести к разрыву мешков и дроблению загрузки.

5.2. Загрузки хранят в упакованном виде в закрытых отапливаемых складских помещениях при температуре от +5 до +40 °С, относительной влажности не более 85 %.

6. Гарантии изготовителя

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие загрузок требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования и хранения.

8.2. Гарантийный срок хранения загрузок в таре – 2 года.

*Приложение***Перечень использованных нормативных документов**

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Наименование нормативного документа
1	2	3
1.	ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
2.	ГОСТ 9078-84	Поддоны плоские.
3.	ГОСТ 12597-67	Сорбенты. Метод определения массовой доли воды в активных углях и катализаторах на их основе.
4.	ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
5.	ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные.
6.	ГОСТ 28013-89	Мешки бумажные с полиэтиленовой вкладкой для химической продукции.
7.	ГОСТ Р 51232-98	Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
8.	ГОСТ Р 51474-99	Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами.
9.	ГОСТ Р 51641-2000	Материалы фильтрующие зернистые. Общие технические условия.
10.	ГОСТ Р 51871-02	Устройства водоочистные. Общие требования к эффективности и методы ее определения.
11.	СанПиН 2.1.4.1074-01	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
12.	МУ 2.1.4.783-99	Гигиеническая оценка материалов, реагентов, оборудования, технологий, используемых в системах водоснабжения.

