



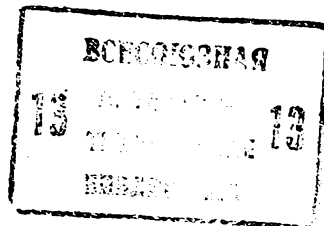
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1148649 A

4 (51) В 05 С 15/00; В 05 В 15/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

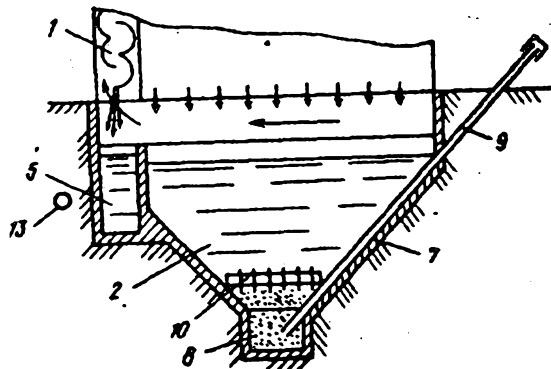


(21) 3593215/23-05
(22) 18.05.83
(46) 07.04.85. Бюл. № 13
(72) Д.А. Дмитриев, Л.Д. Ивашкина,
В.Г. Тарасов и В.К. Шевченко
(53) 678.056(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 820897, кл. В 05 С 15/00,
В 05 В 15/04, 1979.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 1033219, кл. В 05 С 15/00, 1981
(прототип).

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРО-
МЫВНОЙ ВОДЫ ОКРАСОЧНОЙ КАМЕРЫ, содер-
жащее гидрофильтр, отстойную ванну,
приемную камеру и сборный приямок,
соединенные между собой, расположен-
ный под гидрофильтром лоток для сбора
и распределения загрязненной воды,
соединенный со сборным приямком и
отстойной ванной, и насосную установ-
ку с заборным трубопроводом, о т л и-

ч а ю щ е е с я тем, что, с целью
повышения надежности работы окрасоч-
ной камеры и улучшения условий
эксплуатации, отстойная ванна выпол-
нена с наклонными к ее центру стен-
ками и с прияком по ее центру и снаб-
жена насосом для удаления осадка,
соединенный с ним трубой, погружен-
ной одним концом в приямок, и сото-
вой решеткой, отделяющей отстойную
ванну от ее приямка, при этом сбор-
ный приямок снабжен транспортной
перфорированной корзиной с сотовой
решеткой и соединен с приемной каме-
рой наклонной переливной трубой,
причем полости лотка и отстойной ван-
ны разделены не доходящей до верха
ванны боковой стенкой лотка, в ниж-
ней части которой выполнено отверс-
тие, а отстойная ванна соединена с
приемной камерой каналом, распо-
ложенным под лотком.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1148649 A

Изобретение относится к оборудованию окрасочных камер, в частности к устройствам для очистки промывной воды, и может быть использовано в различных отраслях промышленности для очистки сточных промышленных вод от окраски.

Известно устройство для очистки промывной воды окрасочной камеры, содержащее ванну и устройство для сбора и удаления отходов краски, выполненное в виде бесконечных цепей со скребками для удаления плавающих и затонувших отходов краски [1].

Недостатками этого устройства являются малая эффективность очистки воды от частиц краски, так как во время работы бесконечных цепей со скребками осевшие частицы краски поднимаются и загрязняют всю смесь, и повышенная пожароопасность вследствие того, что приводы находятся в зоне взрывоопасных растворителей краски.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является устройство для очистки промывной воды окрасочной камеры, содержащее гидрофильтр, отстойную ванну, приемную камеру и сборный приямок, соединенные между собой, расположенный под гидрофильтром лоток для сбора и распределения загрязненной воды, соединенный со сборным приямком и с отстойной ванной, и насосную установку с заборным трубопроводом [2].

В известном устройстве отстойная ванна не имеет каких-либо устройств для извлечения отходов краски из нее, что предопределяет очистку ее вручную или частью залповый сброс всего объема воды, в результате чего затруднена эксплуатация камеры. Кроме того, конструкция известного устройства снижает надежность работы окрасочной камеры из-за расположения лотка над осадочной ванной и установкой в его донном отверстии регулятора расхода воды, через который затруднен проход затонувших отходов краски и который требует периодической очистки. Из-за установки фильтров в осадочной ванне усложнена эксплуатация окрасочной камеры. Фильтры имеют небольшую поверхность и быстро забиваются отходами краски, поэтому приходится их

периодически чистить или заменять на новые.

Цель изобретения - повышение надежности работы окрасочной камеры и улучшение условий эксплуатации.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для очистки промывной воды окрасочной камеры, содержащем гидрофильтр, отстойную ванну, приемную камеру и сборный приямок, соединенные между собой, расположенный под гидрофильтром лоток для сбора и распределения загрязненной воды, соединенный со сборным приямком и отстойной ванной, и насосную установку с заборным трубопроводом, отстойная ванна выполнена с наклонными к ее центру стенками и с приямком по ее центру и снабжена насосом для удаления осадка, соединенной с ним трубой, погруженной одним концом в приямок, и сотовой решеткой, отделяющей отстойную ванну от ее приямка, при этом сборный приямок снабжен транспортной перфорированной корзиной с сотовой решеткой и соединен с приемной камерой наклонной переливной трубой, причем полости лотка и отстойной ванны разделены не доходящей до верха ванны боковой стенкой лотка, в нижней части которой выполнено отверстие, а отстойная ванна соединена с приемной камерой каналом, расположенным под лотком.

На фиг. 1 схематично изображено устройство, поперечное сечение по центру; на фиг. 2 - то же, вид сверху; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 2; на фиг. 5 - разрез В-В на фиг. 2.

Устройство для очистки промывной воды окрасочной камеры включает гидрофильтр 1, отстойную ванну 2, приемную камеру 3 и сборный приямок 4, соединенные между собой, расположенный под гидрофильтром 1 лоток 5 для сбора и распределения загрязненной воды, соединенный со сборным приямком 4 и отстойной ванной 2 и насосную установку (не показана) с заборным трубопроводом 6.

Отстойная ванна 2 выполнена с наклонными к ее центру стенками 7 и с приямком 8 по ее центру и снабжена насосом (не показан) для удаления осадка, соединенной с ним трубой 9, погруженной одним концом в приямок 8, и сотовой решеткой 10,

отделяющей отстойную ванну 2 от ее приемка 8. Сборный приемок 4 снабжен транспортной перфорированной корзиной 11 с сотовой решеткой 12 и соединен с приемной камерой 3 наклонной переливной трубой 13. Полости лотка 5 и отстойной ванны 2 разделены не доходящей до верха ванны боковой стенкой 14 лотка, в нижней части которой выполнено отверстие 15 для сброса воды из лотка в отстойную ванну. В противоположной стенке лотка выполнено отверстие 16 для слива воды из лотка в сборный приемок 4.

Отстойная ванна 2 соединена с приемной камерой 3 каналом 17, расположенным под лотком 5.

Устройство работает следующим образом.

Вода из гидрофилтра 1 с захваченным красочным аэрозолем сливается в лоток 5. Основной поток воды через отверстие 14 лотка 5 поступает в осадочную ванну 2, откуда по каналу 17 под лотком 5 возвращается в приемную камеру 3 и из нее насосной установкой (не показана) через заборный трубопровод 6 перекачивается в гидрофилтр 1.

Дополнительный, меньший по расходу поток воды поступает через отверстие 16 лотка 5 в сборный приемок 4. Для обеспечения этого поверхностного течения, отводящего плавающие частицы краски в сборный приемок 4, средняя часть последнего соединена переливной трубой 13 с приемной камерой 3. Перелив воды обоих потоков обеспечивается за счет разницы уровней в лотке 5 и приемной камере 3. Плавающие частицы краски скапливаются на поверхности воды в сборном приемке 4, некоторые из них тонут. Периодически эти плавающие и затонувшие частицы краски извлекают с помощью транспортной перфорированной корзины 11, помещаемой предварительно на дно сборного приемка 4. При этом извлекают как осевшие, так и плавающие частицы краски. Взвешенные частицы краски из лотка 5 через отверстие 15 основным потоком выносятся в отстойную ванну 2, где за счет резкого снижения скорости движения воды частично оседают и сползают по наклонным стенкам 7 в приемок 8. Основная часть взвесей цирку-

лирует в оборотной воде гидрофилтра 1, постепенно накапливаясь в ней за время работы окрасочной камеры около двух смен. После остановки окрасочной камеры между рабочими сменами (не менее, чем на 8 часов) взвеси оседают по всему объему отстойной ванны 2 и скапливаются в приемке 8.

Расположенная над приемком 8, прикрывая его, съемная сотовая решетка 10 свободно пропускает оседающие и сползающие взвеси вниз. При работе гидрофилтра 1 сотовая решетка 10 отстойной ванны препятствует возникновению движения воды в приемке 8, в результате чего осевшие взвеси не взмучиваются, что обусловлено нарушением сотовой решеткой 10 взаимодействия движущихся слоев воды, находящихся выше нее с нижними слоями приемка 8 отстойной ванны. Скорости же воды под сотовой решеткой 10, обусловленные гидравлическим уклоном движущейся над решеткой 10 воды, незначительны, так как перепад статического давления над сотовой решеткой в этом случае не превышает нескольких миллиметров. Аналогичная сотовая решетка 12 размещена над корзиной 11 и выполняет ту же функцию, т.е. препятствует взмучиванию осадка и вовлечению его в поток воды при работе гидрофилтра.

Извлечение осадка из приемка 8 отстойной ванны 2 осуществляют периодической откачкой по трубе 9 с помощью насоса (не показан).

Отвод плавающих частиц из лотка 5 производится в сборный приемок 4 потоком воды, созданным насосной установкой (не показана) за счет разницы уровней в лотке 5 под гидрофилтром в приемной камере 3. Количество плавающих частиц краски в начальный период работы значительно больше взвешенных в воде, так как плавающие частицы еще не потеряли растворитель. А между рабочими сменами, когда насосная установка не работает, по всей осадочной ванне оседают взвешенные частицы краски и сползают по наклонным стенкам 7 в приемок 8 отстойной ванны 2 через сотовую решетку 10, что при работе гидрофилтра 1 препятствует возникновению движения воды в приемке 8, в результате осевшие там частицы

не взмучиваются. Затонувшие частицы краски, потеряв большую часть растворителя, теряют и способность слипаться, что позволяет периодически извлекать их из приемка 8 с помощью насоса.

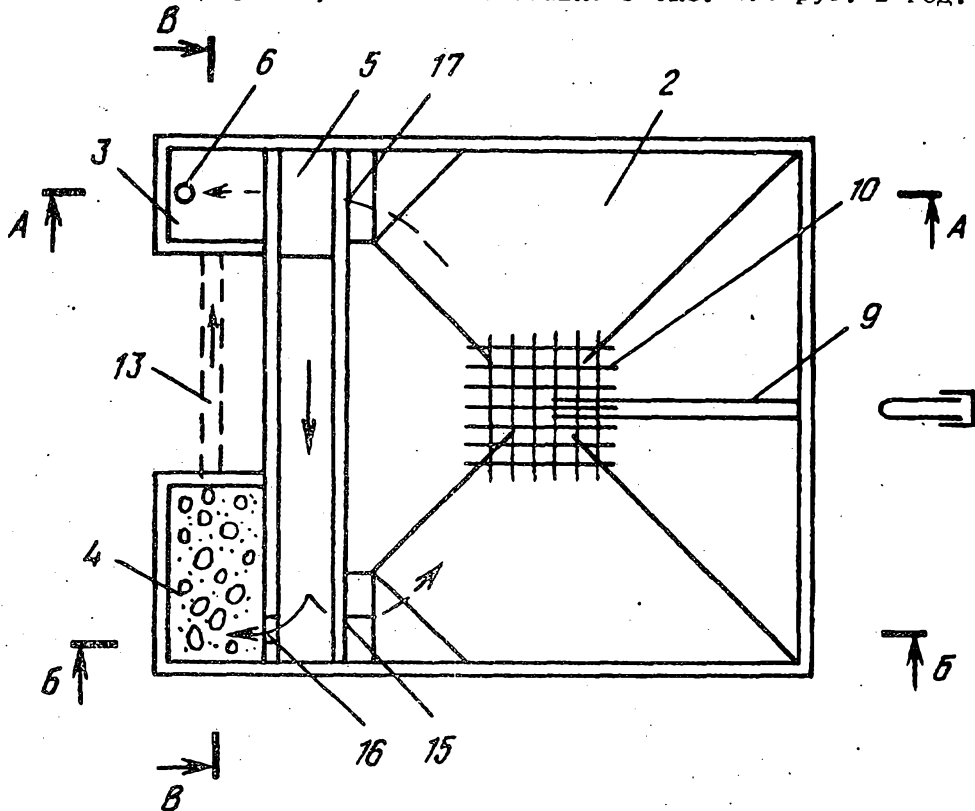
Таким образом, во время работы окрасочной камеры происходит очистка воды от плавающих частиц, а между рабочими сменами - от взвешенных и осевших частиц краски, и

к новому циклу работы камеры вода очищена от механических частиц краски.

В результате отпадает необходимость производить очистку воды на очистных сооружениях от пленкообразующих составляющих краски.

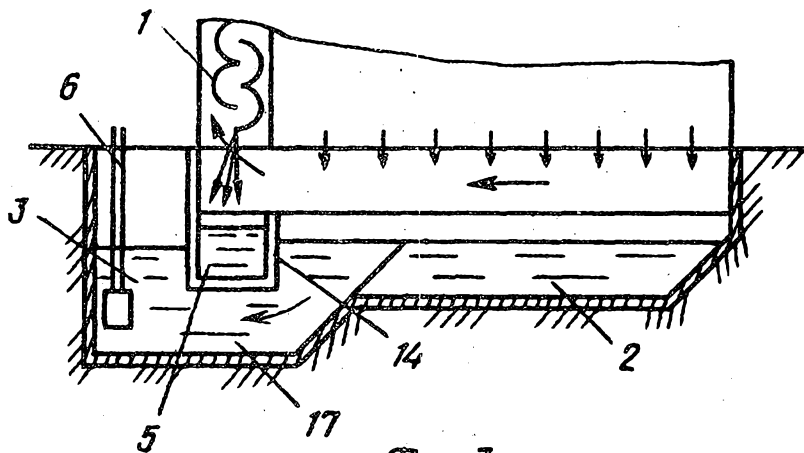
Использование предлагаемого изобретения обеспечивает улучшение эксплуатационных характеристик устройства и условий его обслуживания.

Ожидаемый экономический эффект составит 5 тыс. 490 руб. в год.

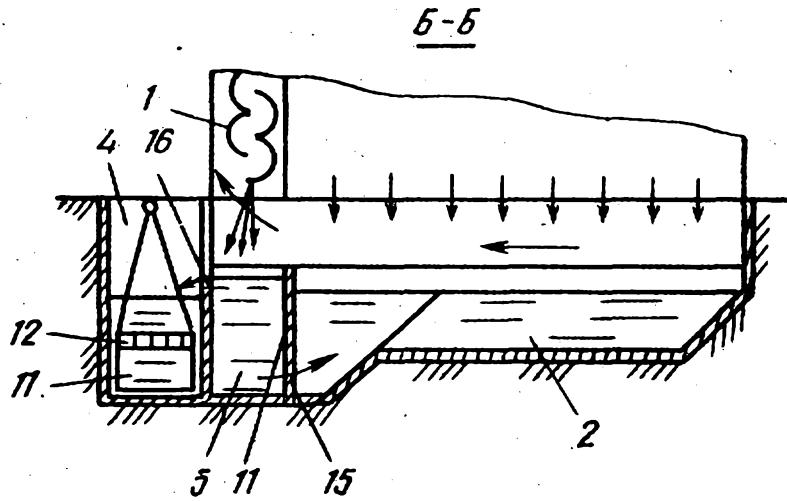


Фиг. 2

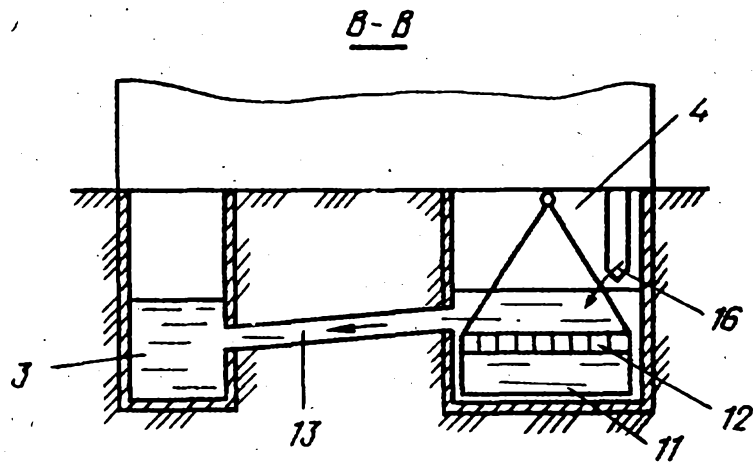
A-A



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор А. Сабо Составитель Е. Пономаренко Техред М. Гергель Корректор И. Эрдейи

Заказ 1782/4 Тираж 689 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4