



(19) KG (11) 1880 (13) C1
(51) E02B 3/00 (2016.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20150054.1

(22) 12.05.2015

(46) 29.07.2016, Бюл. № 7

(76) Кыдыралиев С. К. (KG)

(56) Патент KG № 151 U, кл. E02B 3/12, 2013

(54) Устройство для разделения рудных концентратов из горных рек

(57) Изобретение может быть использовано при извлечении полезных концентратов цветных и черных металлов из горных рек, протекающих через месторождения полезных ископаемых.

Задачей изобретения является обеспечение надежности и бесперебойной работы устройства для разделения рудных концентратов из горных рек во время паводков и больших селевых потоков и непрерывное извлечение полезных концентратов и цветных и черных металлов из горных рек, протекающих через месторождения полезных ископаемых, не нарушая экологию окружающей среды.

Поставленная задача решается в устройстве для разделения рудных концентратов, включающем опору, отстойник, рассекатель, подъемный винтовой механизм, причем отстойник выполнен в виде туннеля на дне реки, соединяющего два берега, его крышка - рассекатель выполнен из заостренного листового материала и уложен параллельно течению реки, в отстойнике расположено транспортное устройство для вывоза рудного концент-рата, а также имеется канал для выхода отстойной воды.

1 н. п. ф., 3 фиг.

Изобретение может быть использовано при извлечении полезных концентратов цветных и черных металлов из горных рек, протекающих через месторождения полезных ископаемых.

Обычно горная река имеет двухслойное течение - по верхнему слою течет пустая порода, по нижнему - руда.

Известны равнинные отстойники для оросительных систем, которые служат для очистки оросительных систем путем удержания наносов (отстойные бассейны, отстойники). Концентрация твердой фазы наносов может увеличиваться за счет размыва русла или за счет поступающей в него твердой фазы. Наносы - это те вещества которые попадают в реки за счет размыва русла или за счет ветра со стороны, которые могут привести к засыпанию рек, что снижает пропускную способность оросительных каналов. Отстойник представляет собой, как правило бассейн в виде уширенной к углубленной части канала [Чугаев Р. Р. Гидroteхнические сооружения. Водосливные плотины. - М.: Агропромиздат, 1985. - С. 220-225].

В таком бассейне скорости движения воды (гидросмеси) уменьшаются, в связи с чем транспортирующая способность потока воды в бассейне снижается и на дно его начинают выпадать наносы, причем мы получаем осветление потока.

Попадающие на дно бассейна наносы тем или другим способом промываются и удаляются.

Эти оросительные отстойники не пригодны для разделения рудных концентратов из горных рек, потому что расширение горных рек не уменьшает скорость потока, падающего сверху вниз, так как ускоряется за счет сил тяжести падающей массы. В таких условиях промывочная галерея отстойника быстро заполняется горной породой и не возможно её чистить в условиях быстрого течения.

Наиболее близким прототипом предлагаемого устройства является устройство для разделения рудных концентратов из горных рек, включающее две опоры, установленные на левом и правом берегу реки, соединенные между собой перегородкой для перекрытия воды, где перегородка и водозаборный канал, расположены на одной линии под острым углом по отношению к течению реки и перегородка, выполнена в виде рассекателя для отделения и выброса воды в сторону водозаборного канала, имеет возможность подъема и опускания [патент KG № 151 U, кл. E02B 3/12, 2013].

Недостатком данной полезной модели является то, что во время больших водотоков и селевых потоков в горные реки попадают большие камни и каменно-грязевые потоки, которые по течению русла двигаются с большой скоростью и совершают удары по рассекателю, выполненного в виде перегородки. При этом происходит разлом перегородки и унос её по течению реки, т. е. перегородка не выдерживает больших нагрузок во время больших селевых потоков и паводков. Поэтому предлагаемое изобретение должно устранить этот недостаток.

Задачей изобретения является обеспечение надежности и бесперебойной работы устройства для разделения рудных концентратов из горных рек во время паводков и больших селевых потоков и непрерывное извлечение полезных концентратов и цветных и черных металлов из горных рек, протекающих через месторождения полезных ископаемых, не нарушая экологию окружающей среды.

Поставленная задача решается в устройстве для разделения рудных концентратов, включающем опору, отстойник, рассекатель, подъёмный винтовой механизм, причем отстойник выполнен в виде тоннеля на дне реки, соединяющего два берега, его крышка - рассекатель выполнен из заостренного листового материала и уложен параллельно течению реки, в отстойнике расположено транспортное устройство для вывоза рудного концентрата, а также имеется канал для выхода отстойной воды.

Предлагаемое изобретение иллюстрируются следующими фигурами:

На фиг. 1, 2 показаны общий вид устройства для разделения рудных концентратов из горных рек;

На фиг. 3 - схема реки в разрезе.

Предлагаемое устройство для разделения рудных концентратов из горных рек состоит из отстойника, выполненного в виде тоннеля 2 (фиг. 1), борта 3, площадки 4, шарнирной опоры 6, подвижной крышки - рассекателя 7 по длине отстойника, подъемно-винтового механизма 8, упора 9, канала для выхода отстойной воды 10, транспортного устройства 11.

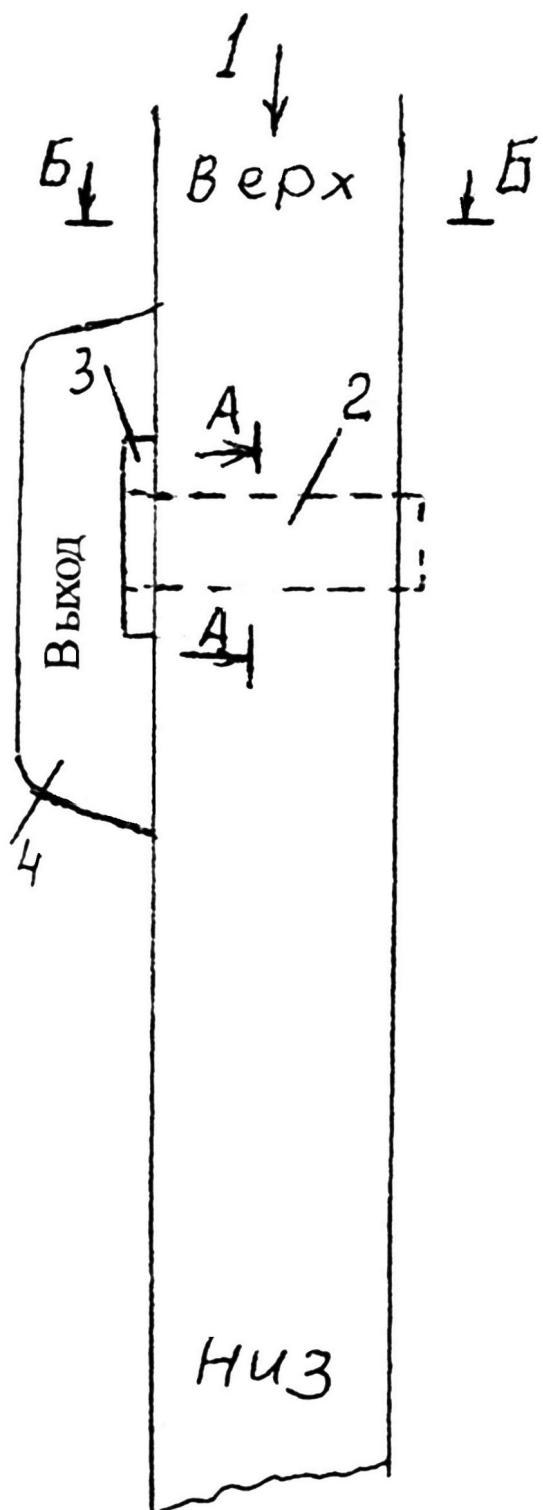
Устройство для разделения рудных концентратов из горных рек устанавливают в донной части горной реки, состоит из отстойника, выполненного в виде тоннеля, установленного в перпендикулярном направлении реки. Выход из отстойника осуществляют через борт 3, который соединяет отстойник с берегом реки. Кроме этого, борт 3 имеет выходную дверь, через которую транспортное устройство 11 может выходить на горизонтальную площадку 4, после его заполнения рудой 5. Горизонтальная площадка 4 служит для складирования добытой руды.

Отстойник 2 имеет крышку 7, которая устанавливается на шарнирной опоре 6 и на подъемно - винтовом механизме 8, с помощью которых отстойник 2 при подъеме и опускании крышки 7 с помощью подъемно-винтового механизма 8 может открываться и закрываться. Упор 9 предохраняет от случайного перемещения крышки 7 по течению реки. В нижней части упора имеется канал для выхода отстойной воды.

Формула изобретения

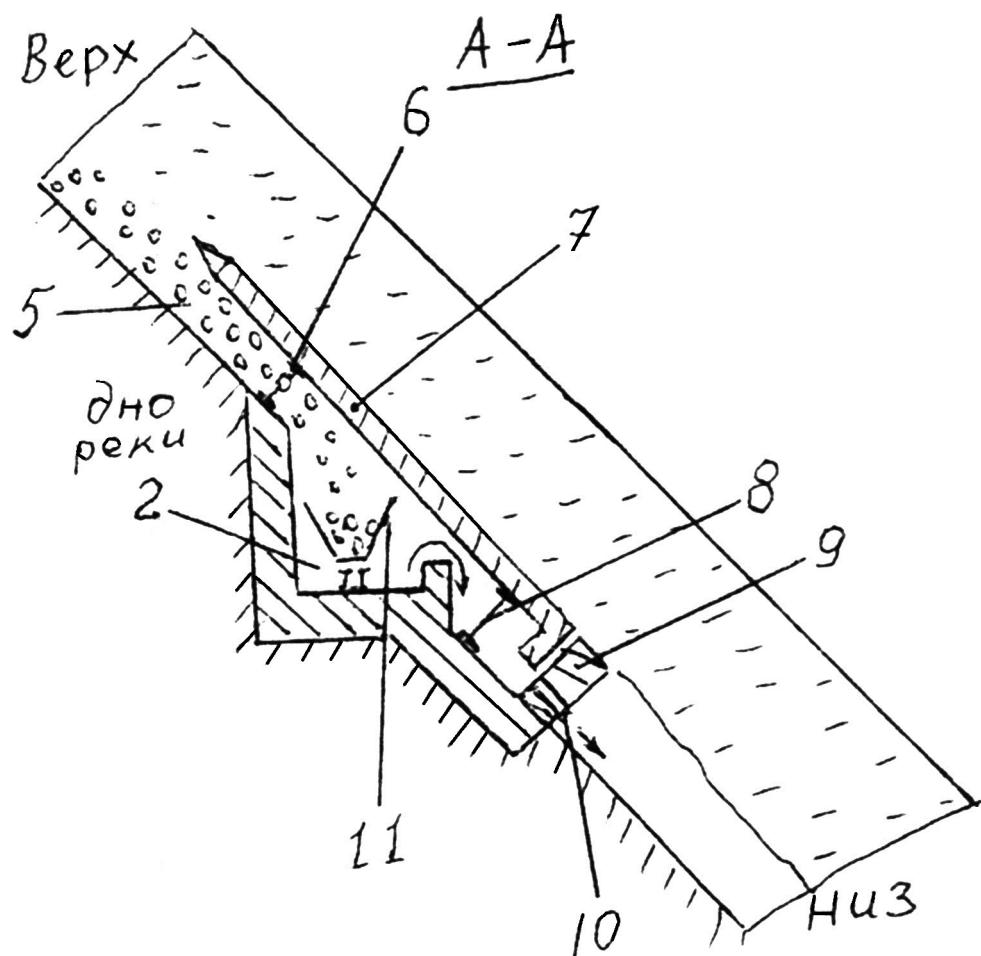
Устройство для разделения рудных концентратов, включающее опору, отстойник, рассекатель, подъёмный винтовой механизм, отличающееся тем, что отстойник выполнен в виде тоннеля на дне реки, соединяющего два берега, его крышка - рассекатель выполнен из заостренного листового материала и уложен параллельно течению реки, в отстойнике расположено транспортное устройство для вывоза рудного концентрата, а также имеется канал для выхода отстойной воды.

Устройство для разделения рудных концентратов из горных рек



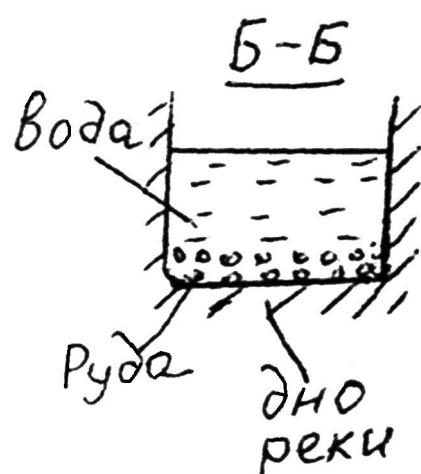
Фиг. 1

Устройство для разделения рудных концентратов из горных рек



Фиг. 2

Устройство для разделения рудных концентратов из горных рек



Фиг. 3

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03