



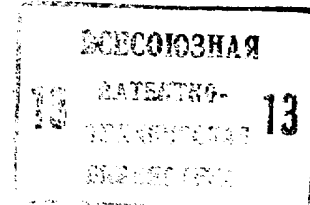
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1167358** **A**

4(5D) E 21 F 5/20

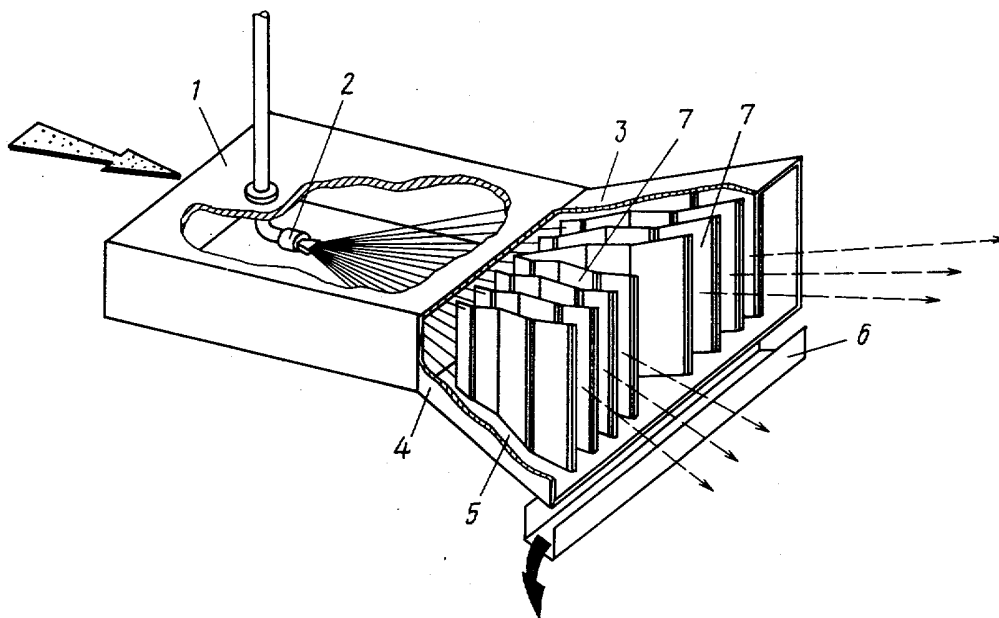
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3676791/22-03
(22) 19.12.83
(46) 15.07.85. Бюл. № 26
(72) С. И. Сергеев, А. Г. Усик
и В. Г. Шляпин
(71) Новочеркасский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический инсти-
тут им. Серго Орджоникидзе
(53) 622.807.002.54 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 815318, кл. E 21 F 5/20, 1979.
Авторское свидетельство СССР
№ 1036937, кл. E 21 F 5/20, 1982.

(54) (57) ВОДОВОЗДУШНЫЙ ЭЖЕКТОР-
ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ, включающий корпус
коробчатой формы, эжектирующую фор-
сунку и шламоуловитель с изогнутыми
пластинами, имеющими ловушки шлама с
внешней стороны двугранных углов и на
выходных кромках, отличающийся тем,
что, с целью повышения эффективности
улавливания пыли и уменьшения шламоуно-
са путем улучшения аэродинамики движу-
щегося пылеводовоздушного потока, пласти-
ны изогнуты с образованием двугранных уг-
лов 155—165°, при этом выходные кромки
пластин шламоуловителя размещены вер-
тикально.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1167358** **A**

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано для пылеулавливания при работе проходческих и выемочных комбайнов, перегрузке, загрузке, выгрузке и транспортировке полезных ископаемых.

Цель изобретения — повышение эффективности улавливания пыли и уменьшения шламоуноса путем улучшения аэродинамики движущегося пылеводовоздушного потока.

На фиг. 1 показан водовоздушный эжектор-пылеуловитель, общий вид; на фиг. 2 — пластина шламоуловителя.

Эжектор-пылеуловитель включает корпус 1, форсунку эжектирующую 2, верхний 3 и боковые 4 кожухи, поддон 5 с общим шламоотводящим каналом 6, пластины 7, изогнутые в трех местах, сквозные щелевые 8 и бесщелевые 9 и 10 вертикальные ловушки из прутков круглого сечения. Для снижения аэродинамического сопротивления пластины 7 выполнены с вертикальными выходными кромками, при этом их высота увеличивается в направлении движения пылеводовоздушного потока.

Вертикальные выходные кромки пластин 7 обеспечивают равномерный срыв с них очищенного воздуха, при этом не наблюдается завихрений потока на выходе шламоуловителя. Кроме того, с вертикальных выходных кромок пластин равномерно стекает шлам, без срыва его капель с внутренней наклонной выходной кромки, что наблю-

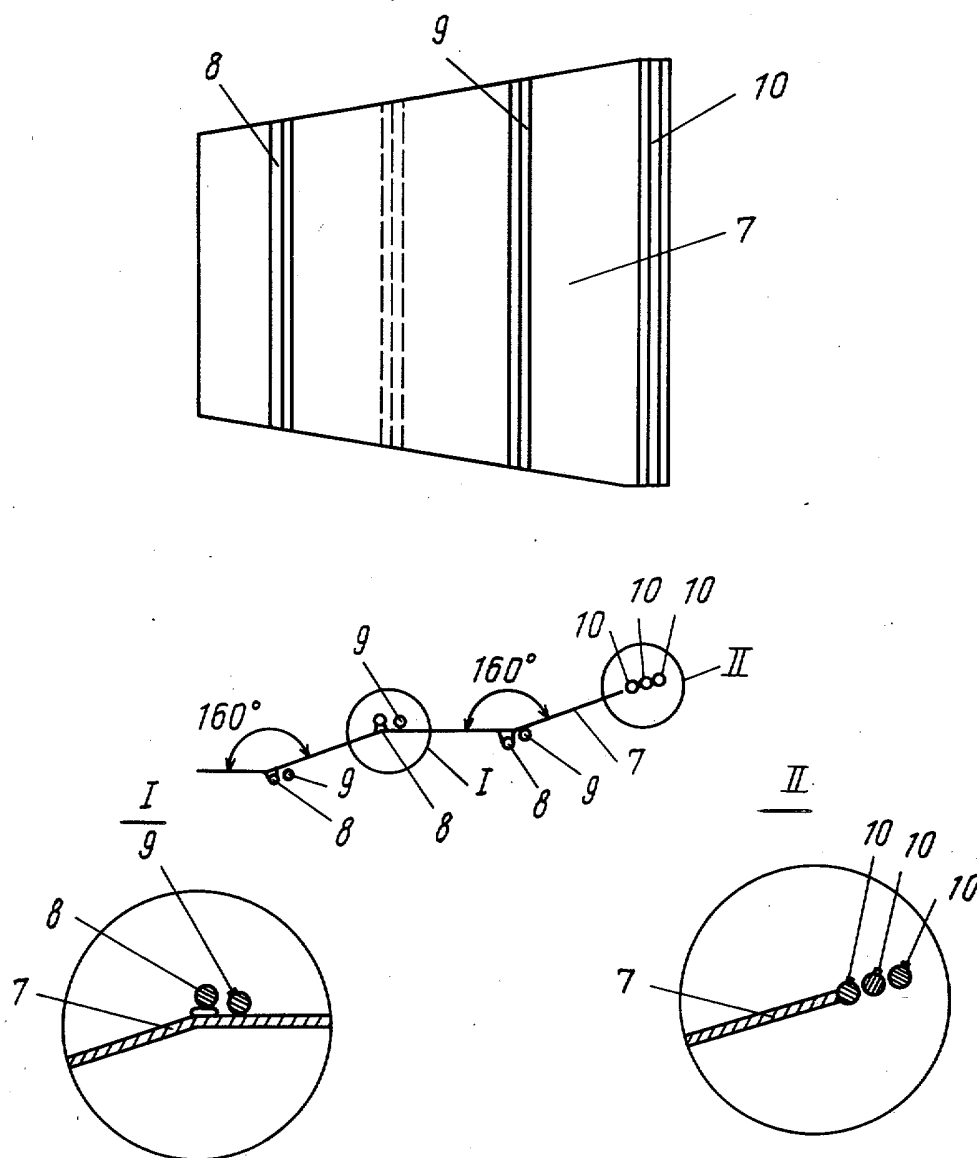
дается у шламоуловителя с пластинами, у которых скошены кромки.

Пластины шламоуловителя изогнуты в трех местах с образованием двугранных углов $155-165^\circ$, причем внешние стенки вершин углов снабжены дополнительными сквозными щелевыми ловушками 8 шлама.

Изгиб пластин в трех местах под углами $155-165^\circ$ выбран на основании проведенных аналитических расчетов и экспериментальных исследований уменьшение и увеличение пределов угла приводит к увеличению аэродинамического сопротивления и неполному прилипанию к пластинам капель шлама и водяного тумана. Это, в свою очередь, увеличивает энергозатраты и снижает эффективность очистки воздуха от пыли и водяного тумана.

Эжектор-пылеуловитель работает следующим образом.

При работе форсунки 2 запыленный воздух засасывается в корпус 1, пыль смачивается распыленной водой, капли образовавшегося шлама и водяного тумана ударяются о стенки пластин и прилипают к ним. Под действием водовоздушного потока шламовая пленка, перемещающаяся по стенкам изогнутых пластин, проходит через сквозные щелевые ловушки 8, срезается бесщелевыми ловушками 9 и 10 и под действием гравитационных сил стекает на поддон и далее в общий шламоотводящий канал 6 и за пределы эжектора.



Фиг. 2

Редактор Л. Пчелинская
Заказ 4400/35

Составитель А. Губайловский
Техред И. Верес
Тираж 446

Корректор М. Пожо
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4