



ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21) 2022/1147.2

(22) 27.12.2022

(45) 03.02.2023, бюл. №5

(72) Молдамуратов Жангазы Нуржанович;
Тәттібаев Сағынтай Жакыпәліұлы; Абилдаев Султан
Таласбаевич; Сарбасова Гульмира Азимбаевна;
Сейдуллаев Еркін Шамшатұлы

(56) Гидротехнические сооружения. Под ред.
Н.П.Розанова. – М., Агропромиздат, 1985, с.383

(54) **СЕЛЕПРОПУСКНОЕ СООРУЖЕНИЕ С
ПОРОГОМ**

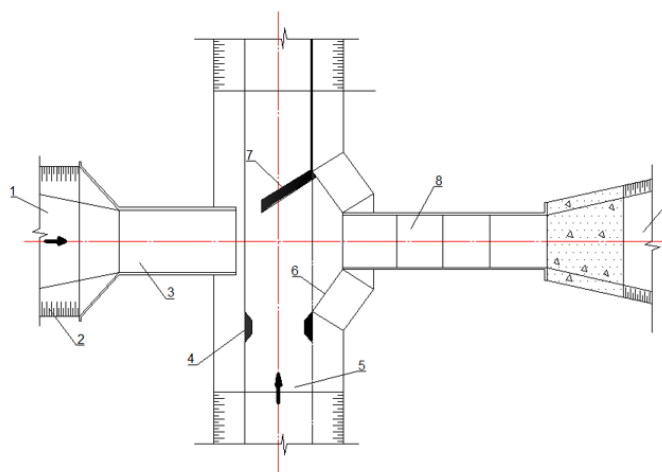
(57) Предполагаемая полезная модель относится к области гидротехнических сооружений, строительства и сооружениям по борьбе с селевыми потоками, предназначенные для переброски через каналы, дороги, реки селевых (грязекаменных) потоков, ливневых вод.

Технический результат достигается таким образом. В оросительном канале перед лотком селевпуска делают небольшой участок сужением и за лотком селевпуска за руслом селеносного участка реки устраивают бетонную шпору.

Селепропускное сооружение работает таким образом. Селевой поток впускается в оросительный канал 5, в который может быть завален наносами.

Поэтому принимают меры для задержания наносов и спуска селевых потоков в селеброс 8, а далее в отводящее русло 9. Для этого в оросительном канале 5 перед лотком селевпуска 3 делают небольшой участок сужением 4 (для увеличения скорости воды) и за лотком селевпуска 3 за руслом селеносного участка в оросительном канале 6 устраивают бетонный порог переменной высоты (от h на берегу до 0,5 в оси канала) увеличивающая к берегу 7 под 60° к оси оросительного канала. Из-за суженного участка 4 скорость воды в канале увеличивается, а также увеличится скорость продвижения наносов, а бетонный порог переменной высоты 7 под углом загоняет селевые наносы в селеброс 8 с большим уклоном. Этим почти весь расход селевого потока направляется в селеброс 8, а далее в отводящее русло 9. Оросительный канал 5 продолжает свой путь, потеряв небольшой расход, но очистив свое русло и пропустив селевой поток.

Осуществление предлагаемого устройства вполне возможно с использованием имеющихся технических средств, т.к. его конструкция довольно проста. В предлагаемом изобретении увеличится надежность пропускной способности селепропускного сооружения.



Фигура 1

Предполагаемая полезная модель относится к области гидротехнических сооружений, строительства и сооружениям по борьбе с селевыми потоками, предназначенные для переброски через каналы, дороги, реки селевых (грязекаменных) потоков, ливневых вод.

Известна глухая плотина селехранилища (Гидротехнические сооружения. Под ред. Н.П.Розанова. – М., Агропромиздат, 1985, с.383), водосбросом которой служит туннель, разработанный в скальном грунте в обход плотины. Достоинство селехранилища, заключается в том, что перед плотинной формируется зона подпора, в которой и задерживаются крупнозернистые включения. Ее недостаток – быстро заполняется, придется наращивать селехранилище, а также такие сооружения стоят очень дорого.

Известен селеуловитель М.С.Гагошидзе (прототип, Гидротехнические сооружения. Под ред. Н.П.Розанова. – М., Агропромиздат, 1985, с.383), представляющий собой жесткую решетку из железобетонных стоек и ригелей. Размеры клеток: по глубине потока и ширине – 2...4 м, по длине – 4...8 м. В обычное время поток течет между стоек, которые не оказывают существенного сопротивления. При прохождении селевая значительная часть элементов сквозной преграды оказывается в потоке и перед сооружением формируется зона подпора, в которой и задерживаются крупные включения селевого потока. Сооружение удовлетворительно задерживает наиболее крупные включения селевых потоков, однако могут быть разрушены быстродвижущимся фронтом связных селевых потоков.

Поставлена задача: облегчить и обезопасить переброску селевого паводкового расхода селепропускных сооружений.

Технический результат достигается таким образом. В оросительном канале перед лотком селевпуска делают небольшой участок сужением и за лотком селевпуска за руслом селеносного участка реки устраивают бетонный порог переменной высоты.

Селепропускное сооружение состоит из русла селеносной реки 1 (фиг.1), сопрягающей дамбы 2,

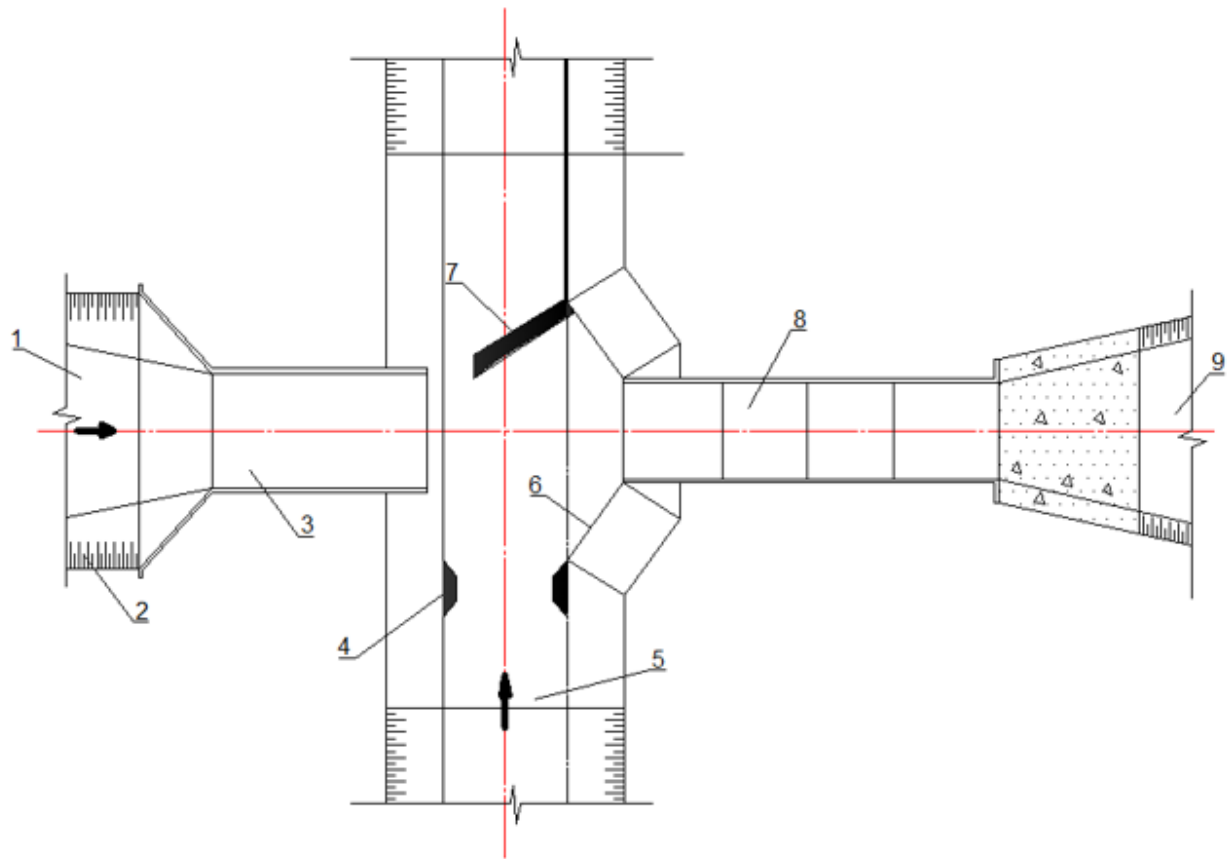
лотка селевпуска 3, суженого участка 4, оросительного канала 5, русла селеносной реки в оросительном канале 6, бетонный порог переменной высоты 7, селесброса 8 и отводящего русла 9.

Селепропускное сооружение работает таким образом. Селевой поток впускается в оросительный канал 5, в который может быть завален наносами. Поэтому принимают меры для задержания наносов и спуска селевых потоков в селесброс 8, а далее в отводящее русло 9. Для этого в оросительном канале 5 перед лотком селевпуска 3 делают небольшой участок сужением 4 (для увеличения скорости воды) и за лотком селевпуска 3 за руслом селеносного участка в оросительном канале 6 устраивают бетонный порог переменной высоты (от h на берегу до 0,5 в оси канала) увеличивающая к берегу 7 под 60° к оси оросительного канала. Из-за суженого участка 4 скорость воды в канале увеличивается, а также увеличится скорость продвижения наносов, а бетонный порог переменной высоты 7 под углом загоняет селевые наносы в селесброс 8 с большим уклоном. Этим почти весь расход селевого потока направляется в селесброс 8, а далее в отводящее русло 9. Оросительный канал 5 продолжает свой путь, потеряв небольшой расход, но очистив свое русло и пропустив селевой поток.

Осуществление предлагаемого устройства вполне возможно с использованием имеющихся технических средств, т.к. его конструкция довольно проста. В предлагаемом изобретении увеличится надежность пропускной способности селепропускного сооружения.

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Селепропускное сооружение с порогом состоящий из русла селеносной реки, сопрягающей дамбы, лотка селевпуска, оросительного канала, селесброса и отводящего русла, **отличающийся** тем, что в оросительном канале перед лотком селевпуска сделано небольшой участок сужением и за лотком селевпуска за руслом селеносного участка реки устроен порог с переменной высотой.



Фигура 1