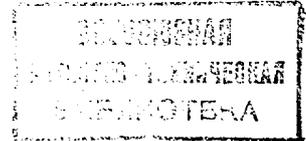




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

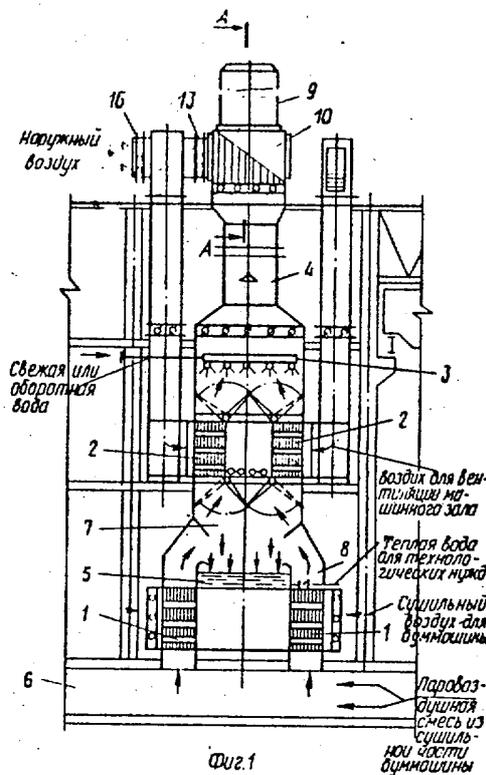


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1008322
(21) 4486626/23-12
(22) 26.09.88
(46) 15.08.90. Бюл. № 30
(71) Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по проектированию оборудования для целлюлозно-бумажной промышленности
(72) М.Д.Лотвинов, В.Н.Севастьянов, В.И.Булгаков и Г.Н.Егорова
(53) 676.2.052.7 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1008322, кл. D 21 F 5/20, 1981.

(54) ТЕПЛОРЕКУПЕРАЦИОННЫЙ АГРЕГАТ
(57) Изобретение относится к бумагоделательному машиностроению, и может быть использовано в целлюлозно-бумажной промышленности для утилизации тепла паровоздушной смеси бумагоделательных машин при сушке бумаги и вентиляции и является усовершенствованием известного устройства по авт.св. № 1008322. Цель изобретения - повышение термического КПД агрегата при обеспечении надежности в работе. Агрегат содержит теплообменники сушильного 1 и вентиляционного 2 воздуха, скруббер 3,



вытяжной вентилятор 4, сборник 5 нагретой воды, приемную камеру 6. Агрегат имеет также оросительную камеру 7 с каналами 8, а вытяжной тракт снабжен шахтой 9 с теплоуловителем 10, 5
внутри которой установлены секции теплоуловителя и канал для прохода паровоздушной смеси. Для регулирования потоков паровоздушной смеси и 10

наружного воздуха имеются клапаны 13 и 16. Благодаря тому, что вентиляционная шахта 9 снабжена теплоуловителем 10 для подогрева наружного воздуха, в зимний период перед подачей его в теплообменник 2 вентиляционного воздуха исключается обмерзание трубок последнего и повышается термический КПД агрегата. 3 ил.

Изобретение относится к бумагоделательному машиностроению и может быть использовано в целлюлозно-бумажной промышленности для утилизации 20
тепла паровоздушной смеси бумагоделательных машин при сушке бумаги и вентиляции.

Цель изобретения - повышение термического КПД агрегата при обеспечении 25
надежности в работе.

На фиг.1 представлен теплорекуперационный агрегат, общий вид, разрез; на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1 (теплоуловитель); на фиг.3а,б - сечение Б-Б на фиг. 2 (теплоуловитель при работе 30
в летний и зимний периоды).

Теплорекуперационный агрегат содержит теплообменники сушильного 1 и вентиляционного 2 воздуха, скруббер 3, вытяжной вентилятор 4, сборник 5 нагретой воды и приемную камеру 6. 35
Агрегат имеет также оросительную камеру 7 с каналами 8, входная часть которой соединена с теплообменником сушильного воздуха, а выходная - с теплообменником вентиляционного воздуха. 40

Вытяжной тракт агрегата снабжен вытяжной шахтой 9 с теплоуловителем 10, внутри которой имеются секции 11 45
теплоуловителя и канал 12 для прохода паровоздушной смеси. Для регулирования расхода паровоздушной смеси и внешнего воздуха теплоуловитель снабжен регулирующими клапанами 13 - 50
15. Для регулирования расхода вентиляционного воздуха, минуя теплоуловитель 10, предусмотрен клапан 16.

Теплорекуперационный агрегат работает следующим образом.

Паровоздушная смесь из сушильной части буммашины поступает в приемную камеру 6, а затем - в секции тепло-

обменника 1, где отдает тепло сушильному воздуху, далее паровоздушная смесь по каналам 8, огибая сборник 5 нагретой воды, поступает в верхнюю часть оросительной камеры 7.

Затем паровоздушная смесь в зимнее время поступает в секции теплообменника 2, где отдает тепло вентиляционному воздуху, а в летнее время пропускается через вентиляционную шахту, минуя теплообменник 2.

Далее паровоздушная смесь поступает в скруббер 3 нагрева теплой воды для технологических нужд. Подогретая вода стекает в сборник 5 нагретой воды. Из скруббера 3 паровоздушная смесь с температурой 35-40°C с помощью вентилятора 4 нагнетается в вытяжную шахту 9 с теплоуловителем 10 35
нагрева наружного воздуха в зимний период.

Наружный воздух в зимний период при температуре воздуха ниже -10°C поступает в теплообменник 2 нагрева вентиляционного воздуха, предварительно нагретый в теплоуловителе 10, а также может поступать в приточный тракт зимнего режима работы через регулирующий клапан 16. 40

Расход наружного воздуха регулируется клапанами 13 и 16.

Расход паровоздушной смеси, удаляемой в атмосферу через секции 11 теплоуловителя 10 и канал 12 для прохода паровоздушной смеси, регулируется клапанами 14 и 15.

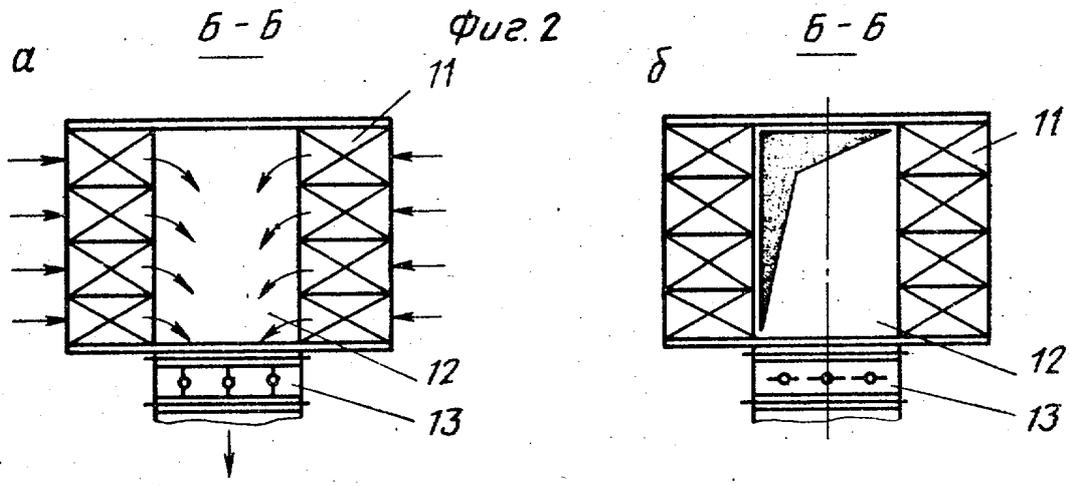
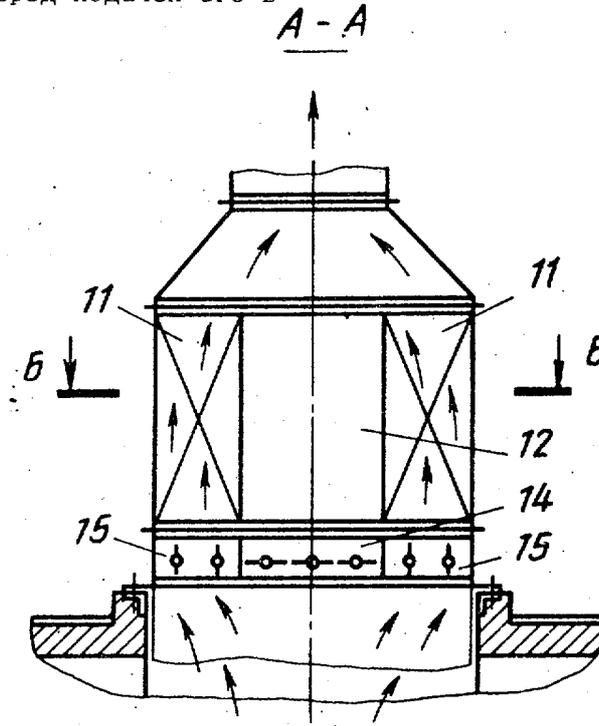
При температуре наружного воздуха ниже -25°C целесообразно периодически отключать подачу вентиляционного воздуха через теплоуловитель 10. 50

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Теплорекуперационный агрегат по авт.св. № 1008322, о т л и ч а ю -

щ и й с я тем, что, с целью повыше-
 ния термического КПД агрегата при
 обеспечении надежности в работе, вен-
 тиляционная шахта удаления паровоз-
 душной смеси снабжена теплоуловителем 5
 для подогрева наружного воздуха
 в зимний период перед подачей его в

теплообменник вентиляционного возду-
 ха, при этом теплоуловитель имеет
 канал, соединяющий его с вентиля-
 ционной шахтой в летний период, и
 клапаны, регулирующие расход наружно-
 го воздуха и паровоздушной смеси.



Фиг.3

Составитель Ю.Кляпин
 Редактор М.Петрова Техред Л.Сердюкова Корректор С.Шевкун

Заказ 2308 Тираж 327 Подписное

ВНИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101