



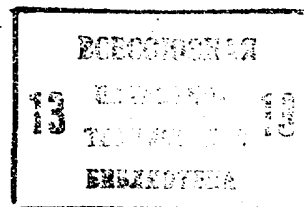
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1164350** **A**

4(51) D 21 F 1/06; D 21 F 1/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3686877/29-12

(22) 06.01.84

(46) 30.06.85. Бюл. № 24

(72) М.М. Дахин, Ю.С. Жукова,
В.П. Петров и В.И. Кисловский

(71) Всесоюзное научно-производствен-
ное объединение целлюлозно-бумажной
промышленности и Ленинградский тех-
нологический институт целлюлозно-бу-
мажной промышленности

(53) 676.1(088.8)

(56) Патент США № 4224513,
кл. 250-216, 1980.

(54)(57) СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ ЗОЛЬНОСТЬЮ БУМАЖНОГО ПО-
ЛОТНА, заключающийся в измерении

зольности готовой бумаги и регулиро-
вании расхода наполнителя, подавае-
мого в бумажную массу, в зависимо-
сти от величины рассогласования
измеренного и заданного значений
зольности, отличающийся тем, что, с целью повышения точнос-
ти/управления, измеряют расход и
концентрацию бумажной массы и напол-
нителя, определяют степень удержа-
ния наполнителя на сетке бумаго-
делательной машины по измеренным
величинам и в зависимости от найден-
ного значения регулируют расход
флокулянта, связывающего наполнитель
с волокном бумажной массы.

(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1164350** **A**

Изобретение относится к целлюлозно-бумажному производству и может быть использовано для автоматического управления зольностью бумажного полотна.

Целью изобретения является повышение точности управления.

На чертеже представлена блок-схема системы автоматического управления, реализующей предложенный способ.

Схема содержит измеритель 1 зольности бумаги, регулирующий блок 2, исполнительное устройство 3, измеритель 4 расхода бумажной массы, измеритель 5 концентрации бумажной массы, измеритель 6 расхода наполнителя, измеритель 7 концентрации наполнителя, вычислительный блок 8, регулирующий блок 9, исполнительное устройство 10, смесительный насос 11, напорный ящик 12, сеточную часть 13, прессовую и сушильную часть 14, накат 15.

Способ осуществляется следующим образом.

Бумажную массу, наполнитель и флокулянт подают к смесительному насосу 11, где эти компоненты смешивают с оборотной водой и подают далее в напорный ящик 12 бумагоделательной машины. Пройдя сеточную 13, прессовую и сушильную 14 части, полотно бумаги на накате 15 наматывается в рулоны.

По сигналам с измерителей 1, 4, 5, 6, 7 вычислительный блок 8 рассчиты-

вает степень удержания наполнителя на сетке по формуле

$$K = \frac{(S_B - S_B)^2 (G_M G_H - G_M C_M)}{G_H C_H},$$

где K - степень удержания наполнителя, %;

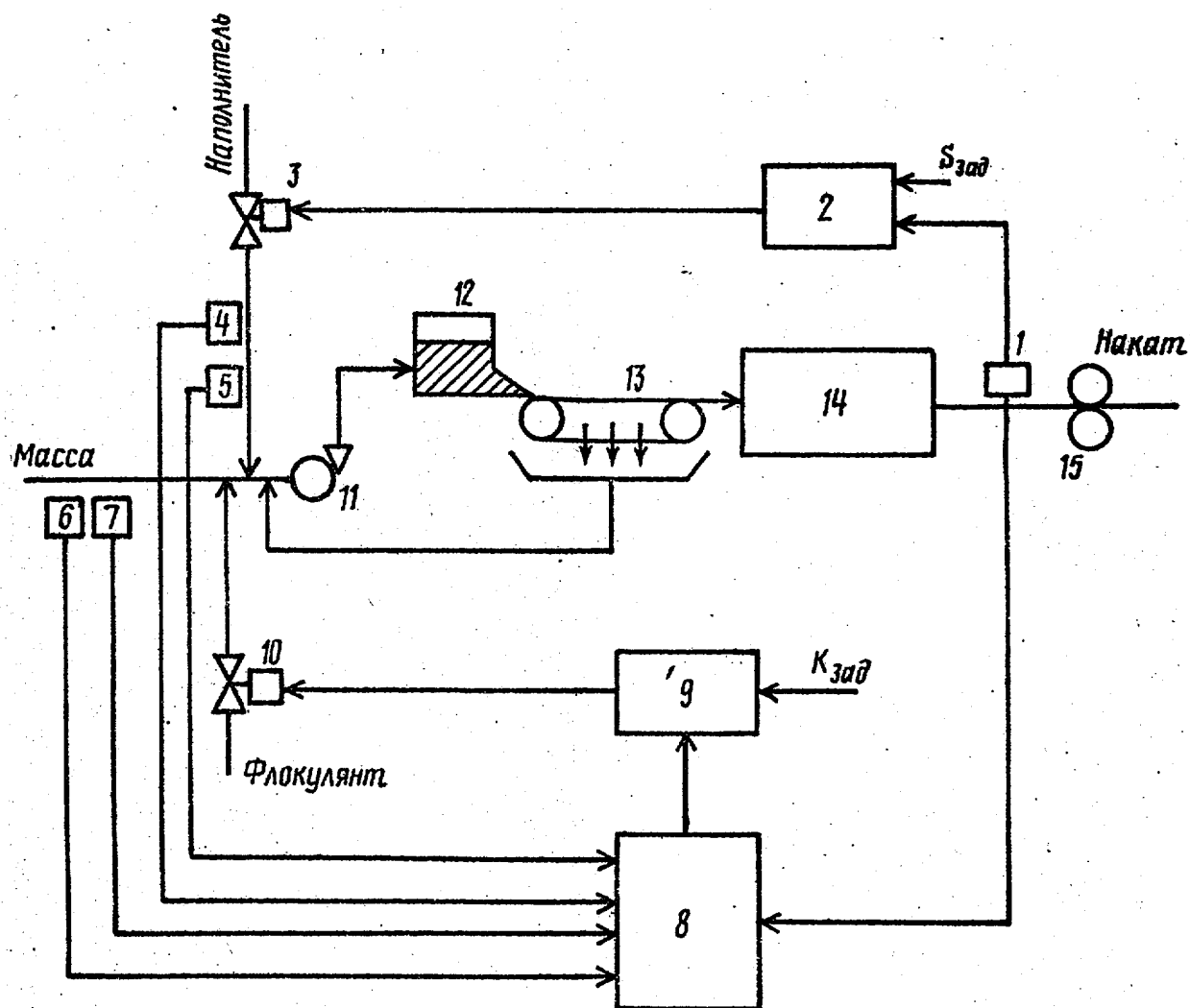
S_B, S_B - соответственно зольность абсолютно сухой бумаги и естественная зольность волокна, %;

G_M, G_H - расход бумажной массы и наполнителя, м³/мин;

C_M, C_H - концентрация массы и наполнителя, кг/м³.

Полученное значение вводят в регулирующий блок 9, который в зависимости от отклонения рассчитанного значения степени удержания от его заданного значения периодически (с заданным периодом управления) определяет расход флокулянта. Полученное значение расхода поступает на исполнительное устройство 10, которое устанавливает соответствующее значение расхода флокулянта. Одновременно с этим регулирующий блок 2 в зависимости от сигнала с измерителя 1 зольности периодически определяет расход наполнителя.

Полученное значение расхода поступает на исполнительное устройство 3, которое устанавливает соответствующий расход наполнителя.



Редактор Т.Веселова

Составитель Н.Никольский
Техред Ж.Кастелевич

Корректор Л.Пилипенко

Заказ 4161/28

Тираж 361

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