



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 863820

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 20. 04. 79 (21) 2757442/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15. 09. 81. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 15. 09. 81

(51) М. Кл.³

E 04 G 23/00
B 05 C 3/02

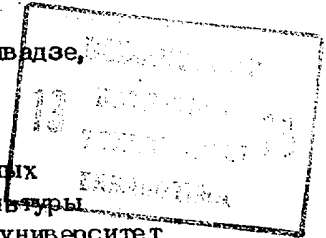
(53) УДК 667.97.
. 058(088.8)

(72) Авторы
изобретения

О. И. Кацитадзе, Т. В. Якашвили, Н. Ш. Церквадзе,
О. О. Пирсоманишвили и А. А. Авлохашвили

(71) Заявители

Объединение специальных научно-реставрационных
производственных мастерских Министерства культуры
Грузинской ССР и Тбилисский государственный университет



(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОПИТКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

1

Изобретение относится к реставрации и восстановлению архитектурных памятников старины и может быть использовано, в частности, для глубокой пропитки стен и потолков сложной рельефной поверхности при их консервации.

Известно устройство для насыщения стен, например, кирпичных защитными растворами, содержащее наполнительный резервуар и отходящее от него приспособление, выполненное в виде металлической трубки, на конце которой имеется несколько мелких радиальных отверстий. В стене, подлежащей консервации, просверливаются отверстия на нужную глубину. В них вставляется трубка, через отверстия которой защитный раствор из резервуара под действием силы тяжести проникает в капилляры стенового материала, насыщая его [1].

Однако применять его можно лишь для сооружений, имеющих прочную, не подвергшуюся разрушению кладку. Для обработки сооружений архитектурных па-

2

мятников старины, которые обнаруживаются в полуразрушенном состоянии и процесс разрушения в которых продолжается, они непригодны. Кроме того, на большинстве памятников старины необходимо сохранить первообразную форму и архитектурный рисунок, их художественный стиль и характер. Поэтому любое механическое воздействие, тем более сверление отверстий, вообще недопустимо. Конструкция известного устройства не позволяет применять его для пропитки потолков, так как при вертикальном положении трубки защитный состав из нее выдавливается по стенкам отверстий и пропитка потолка не получается.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является установка для пропитки строительных сооружений, содержащая смонтированную на подъемно-опускном механизме пропиточную камеру, связанную гибким трубопроводом с

5

10

15

20

источником подачи пропиточного раствора, и воздухоотводящую трубку [2].

Недостатком этого устройства является то, что оно сложно в конструктивном отношении и его нельзя использовать в реставрационных работах памятников старины.

Цель изобретения - упрощение конструкции и обеспечение пропитки сложно-рельефных поверхностей архитектурных памятников старины.

Эта цель достигается тем, что в установке для пропитки строительных сооружений, содержащей смонтированную на подъемно-опускном механизме пропиточную камеру, связанную гибким трубопроводом с источником подачи пропиточного раствора, и воздухоотводящую трубку, пропиточная камера оснащена свободно установленным на ее дне якорем с каналом, через который пропущена с возможностью перемещения вдоль него воздухоотводящая трубка, а источник подачи пропиточного раствора выполнен в виде бака, установленного с возможностью перемещения по вертикали.

На чертеже схематично изображен один из возможных вариантов установки.

Установка содержит подъемно-опускную пропиточную камеру в виде ванны 1 с эластичным уплотнением 2. На дне ванны 1 свободно, без закрепления размещен якорь 3, представляющий собой прямоугольную деталь, выполненную из тяжелого металла, например, свинца. В якоре 3 имеется канал, через который проходит воздухоотводящая трубка 4. С помощью этого якоря трубка 4 удерживается в ванне 1 в определенном положении. Наполнительный бак 5 связан с ванной 1 посредством эластичного трубопровода 6, позволяющего устанавливать бак выше ванны в местах, в зависимости от конкретных условий. В дне ванны 1 выполнены два отверстия, в которых закреплены металлические патрубки 7 и 8. На патрубке 7 снизу и сверху крепится воздухоотводящая эластичная трубка 4, а на патрубок 8 снизу одевается эластичный трубопровод 6. Во избежание утечки жидкости из ванны на патрубках 7 и 8 крепятся уплотнительные кольца 9. Трубка 4 и трубопровод 6 снабжены запорными вентилями 10 и 11. Для подъема и опускания ванны 1 применен гидравлический подъемный механизм, включающий составной шток 12 и силовой цилиндр 13, который соединен с опорной

плитой 14 посредством сферического шарнира 15. Ванна 1 соединяется со штоком 12 подъемного механизма посредством также сферического шарнира 16, обеспечивающего установку ванны на сложно-рельефной поверхности.

Установка работает следующим образом.

Определив место, подлежащее обработке, с помощью подъемного механизма поднимается пропиточная ванна 1. При этом определяется и устанавливается необходимая высота выступающей над ванной 1 части трубки 4, для чего она протягивается на соответствующую длину в якоре 3, в зависимости от наибольшей глубины выемки в поверхности. В зависимости от местонахождения самой глубокой выемки, куда направлен выступающий конец трубки 4, устанавливается и якорь 3 на дне ванны 1. Затем ванна 1 вплотную подводится к обрабатываемой поверхности и, благодаря эластичному уплотнению 2, герметически соединяется с ней. Установив на нужную высоту наполнительный бак 5, открываются запорные вентили 10 и 11. Защитная жидкость, заполняя ванну 1, вытесняет находящийся там воздух, который выходит через трубку 7. Достигнув обрабатываемой поверхности, защитная жидкость начинает впитываться в нее. При этом глубина и скорость пропитки зависят от гидростатического давления жидкости на поверхность, состояние и характер которой определяют высоту наполнительного бака 5 относительно ванны 1. Как только из наружного конца трубки 7 показывается жидкость, закрывают вентиль 11. По истечении определенного времени, достаточного для полной пропитки обрабатываемой поверхности, наполнительный бак 5 опускается ниже ванны 1, из которой переливается обратно в наполнительный бак 5. После чего установка переносится на другой участок или демонтируется.

Конструкция подъемного механизма ванны предусматривает также возможность использования предлагаемой установки для пропитки стен архитектурных памятников со сложно-рельефной поверхностью. Для этого силовому цилиндру, благодаря шарниру 15, придается необходимый угол наклона.

Установка для пропитки строительных сооружений, относящихся к архитектурным памятникам старины, обладает значительными технико-экономическими преимуществами перед известными техническими

решениями данного назначения. Принципиально новая, простая по устройству и надежная в эксплуатации конструкция обеспечивает быструю консервацию сложно-рельефной поверхности памятников старины, нуждающихся в длительном сохранении или дальнейшей реставрации. При этом консервация осуществляется путем сплошной глубокой пропитки определенных участков сооружений защитными антиэрозийными жидкостями без механического воздействия на поверхность. Последнее обстоятельство особенно важно, поскольку необходимо сохранить в первоначальном виде все, что изображено на данном участке архитектурного сооружения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Установка для пропитки строительных сооружений, содержащая смонтированную на подъемно-опускном механизме пропиточную камеру, связанную гибким трубопроводом с источником подачи пропиточного раствора, и воздухоотводящую трубку, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкции и обеспечения пропитки сложно-рельефных поверхностей архитектурных памятников старины, пропиточная камера оснащена свободно установленным на ее дне якорем с каналом, через который пропущена с возможностью перемещения вдоль него воздухоотводящая трубка, а источник подачи пропиточного раствора выполнен в виде бака, установленного с возможностью перемещения по вертикали.

точную камеру, связанную гибким трубопроводом с источником подачи пропиточного раствора, и воздухоотводящую трубку, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкции и обеспечения пропитки сложно-рельефных поверхностей архитектурных памятников старины, пропиточная камера оснащена свободно установленным на ее дне якорем с каналом, через который пропущена с возможностью перемещения вдоль него воздухоотводящая трубка, а источник подачи пропиточного раствора выполнен в виде бака, установленного с возможностью перемещения по вертикали.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Великобритании № 1402759, кл. F 2 P, 1975.

2. Авторское свидетельство СССР № 397583, кл. E 01 C 19/40, 1971 (прототип).

