



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 874373

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 08.02.80 (21) 2880918/29-33

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № —

В 28 В 21/34

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.10.81. Бюллетень № 39

(53) УДК 666.97.
.033.16(088.8)

Дата опубликования описания 28.10.81

(72) Авторы
изобретения

В. И. Динерштейн, В. М. Весманов, В. А. Духовный
и В. М. Нинбург

(71) Заявитель

Государственное специальное конструкторское бюро по механизации
иригационно-мелиоративных работ и поливов хлопчатника Главного
Среднеазиатского управления по ирригации и строительству
совхозов при Министерстве мелиорации и водного хозяйства СССР

(54) СПОСОБ ФОРМОВАНИЯ РАСТРУБНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

1

Изобретение относится к производству железобетонных изделий при изготовлении низконапорных труб путем центробежного формования.

Известен способ центробежного формования железобетонных труб, заключающийся в том, что разъемная форма подвешивается на формующий вал и приводится им во вращение, во время которого внутри формы подают бетонную смесь, равномерно распределяющуюся по поверхности форм [1].

Недостатком этого способа является интенсивный износ поверхностей контакта дорожек качения прокатного вала и торцовых дисков формы.

Наиболее близким к предлагаемому является способ формования раструбных труб из бетонных смесей, включающий уплотнение бетонной смеси воздействием укатывающего вала в процессе ее подачи в полость формы [2].

Недостатком этого способа является низкое качество формируемых изделий и непродолжительный срок службы устройства для формования.

2

Цель изобретения — повышение качества изделий и увеличение срока службы устройства для формования.

Указанная цель достигается способом формования раструбных труб из бетонных смесей, включающем уплотнение бетонных смесей воздействием укатывающего вала в процессе ее подачи в полость формы, уплотнение укатной бетонной смеси производят в несколько этапов, на первом из которых уплотняют концевые участки цилиндрической части, длиной равной 0,15—0,3 диаметра трубы, на втором этапе — раструбную часть трубы, причем во время укатки ее осуществляют вибровоздействием на бетонную смесь, и на последнем этапе — цилиндрическую часть трубы.

Технология способа заключается в следующем.

При уплотнении концевых участков цилиндрической части трубы, до диаметра меньшего, чем диаметр дорожек качения на 4—10 мм, последние автоматически становятся технологическими дорожками качения и весь последующий процесс формования трубы идет на них. Время контакта торцовых дисков с прокатным валом умень-

шается, что снижает износ дорожек качения как вала, так и торцовых дисков, а это приводит к увеличению сроков службы устройства для формования.

Заформованный концевой участок, расположенный у раструбной части трубы, служит не только дорожкой качения, но и является торцовой опорной стенкой для подаваемой в раструб бетонной смеси, которая направляет бетонную смесь только в одном направлении — а раструб. Вибрирование бетонной смеси также способствует ее интенсивному перемещению, обеспечивая при этом полное и плотное заполнение раструбы в целом.

Вибрирование подаваемой в раструб бетонной смеси производится в нижней части формы по образующей раструба или по торцовому диску путем передачи вибрации на форму в зоне падения бетонной смеси.

Оставшаяся цилиндрическая часть трубы формируется или после раструба, или сразу по окончании формования концевых участков цилиндрической части.

Такой способ может быть осуществлен устройством, содержащим смонтированный на основании при помощи подвижной и неподвижной опор приводной укатывающий вал и смонтированным на подвижной опоре посредством упругих элементов возбудителем направленных вдоль оси формы продольных колебаний, контактирующим с торцом формы при помощи ролика.

На фиг. 1 схематично изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 вибророллик и его крепление к защитной решетке.

Устройство включает основание 1, приводной укатывающий вал 2, один конец которого установлен на основании, а другой — на подвижной опоре 3. Механизм привода 4 укатывающего вала установлен на основании 1. На приводной укатывающий вал устанавливается форма 5, контактирующая с роликом 6, установленным с возможностью вращения на оси 7, которая неподвижно закреплена в основании 8. Последнее жестко связано с возбудителем продольных колебаний 9 и закреплено на защитной решетке 10 при помощи двух штанг 11, установленных в направляющих втулках 12 кронштейнов 13. Штанги и направляющие втулки закреплены при помощи гаек 14, которые регулируют натяжение пружины 15.

Устройство работает следующим образом. После того, как форма 5 заведена на укатывающий вал 2 и подвижная опора 3 установлена на место, форма 5 опускается на укатывающий вал 2. При этом ролик 6

оказывается прижатым к торцовому диску формы 5 пружинами 15. Включается механизм привода 4, который вращает укатывающий вал 2, а через него и форму 5, и прижатый к ней ролик 6. Далее в форму начинает подаваться бетонная смесь и описанным способом производится формование трубы.

Когда бетонная смесь начинает подаваться в раструбную часть формы 5, включается возбудитель продольных колебаний 9, который через основание 8 и ось 7 передает вибрацию на ролик 6. Последний, будучи прижатым к торцу формы 5 при помощи пружин 15, передает вибрацию на нижнюю часть формы в зону подачи бетонной смеси.

Таким образом, предлагаемый способ формования раструбных железобетонных труб и устройство для его осуществления позволяет повысить качество формируемых изделий и увеличить срок службы устройства для формования.

Формула изобретения

1. Способ формования раструбных труб из бетонной смесей, включающий уплотнение бетонной смеси воздействием укатывающего вала в процессе ее подачи в полость формы, отличающийся тем, что, с целью повышения качества изделий и увеличения срока службы устройства для формования, уплотнение укаткой бетонной смеси производят в несколько этапов, на первом из которых уплотняют концевые участки цилиндрической части, длиной равной 0,15—0,3 диаметра трубы, на втором этапе — раструбную часть трубы, причем во время укатки ее осуществляют вибровоздействие на бетонную смесь, и на последнем этапе — цилиндрическую часть трубы.

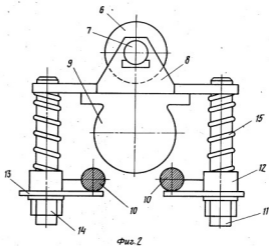
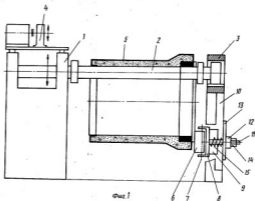
2. Устройство для осуществления способа, содержащее смонтированный на основании при помощи подвижной и неподвижной опор приводной укатывающий вал, отличающийся тем, что оно снабжено смонтированным на подвижной опоре посредством упругих элементов возбудителем направленных вдоль оси формы продольных колебаний, контактирующим с торцом формы при помощи ролика.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Овсянник В. Н. Железобетонные трубы для напорных водоводов. М., 1971, с. 313—320.

2. Авторское свидетельство СССР № 676460, кл. В 28 В 21/34, 1978.



Редактор Н. Рогович
Заказ 9148/24

Составитель Е. Шульгина
Техред А. Войкас
Тираж 632

Корректор Н. Швыдкая
Полтавское

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