

Табл. Рекомендуемые схемы проходок при постановке вибраторов на позиции.

Тип проходки	Схема проходки
Однорядная продольная проходка $\frac{b}{R} \leq \sqrt{2}$ $c = 2\sqrt{R^2 - (b/2)^2}$	
Уширенная продольная проходка с движением по зигзагу $\sqrt{2} < \frac{b}{R} \leq 2.5$ $c = R\sqrt{3}$	
Поперечная проходка $\frac{b}{R} > 2.5$ $c = R\sqrt{3}$	
Продольная проходка $\frac{b}{R} > 2.5$ $c = R\sqrt{3}$	

Выбор механизмов для уплотнения бетонной смеси

В.П.Чершок, Н.В.Лешкевич, В.П.Щербач

Качество уплотнения бетонной смеси глубинными вибраторами зависит от глубины проработки бетонной смеси и радиуса действия вибратора.

Требуемое количество вибраторов для уплотнения бетонной смеси определяют из выражения:

$$I \leq N_v \cdot \Pi_{осм} \quad (1)$$

где I - интенсивность укладки бетонной смеси, м³/см;

N_v - количество вибраторов для уплотнения бетонной смеси, шт;

$\Pi_{осм}$ - сменная эксплуатационная производительность вибратора, м³/см;

Интенсивность укладки бетонной смеси I определяется:

$$I = \frac{V}{TA} \quad (2)$$

где V - общий объем укладываемой бетонной смеси, м³;

T - заданный срок работ, см;

A - количество рабочих смен в сутки.

В связи с отсутствием в технических характеристиках вибраторов сменной Π производительности $\Pi_{см}$, назрела необходимость ее определения расчетным путем в зависимости от радиуса действия R и продолжительность вибрирования t на одной позиции (Рис 1).

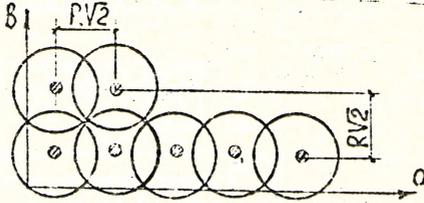


Рис. 1. Расчетная схема линейного уплотнения и перестановки вибраторов при бетонировании конструкций с размерами a и b в плане.

Таким образом с одной позиции уплотняется объем бетонной смеси q , равный при линейном (Рис.1) и шахматном q^A способах уплотнения соответственно:

$$q = 2R^2 h_t \quad \text{и} \quad q^A = \frac{3\sqrt{3}}{2} R^2 h_t, \quad (3)$$

где $h_t \leq l/1,25$ - толщина уплотняемого слоя бетонной смеси, м;

l - длина рабочей части вибратора, м.

Сменная эксплуатационная производительность вибратора может быть определена по формуле:

$$\Pi_{см} = 3600 \cdot t_{см} \frac{q}{t_t + t_{пер.}} K_s, \quad (4)$$

где $t_{см}$ - продолжительность смены, час;

K_s - коэффициент использования вибратора во времени,

$K_s = 0,85$;

$t_{пер.}$ - время перемещения вибратора с одной позиции на другую (5 + 15 с).

Зная производительность вибраторов $\Pi_{см}$, их требуемое количество может быть определено из выражения (1).

ЛИТЕРАТУРА

Собалов И.Г., Могилевский Я.Г., Остромогольский В.Г. Бетонные и железобетонные работы. Повышение мастерства рабочих строительства и промышленности строительных материалов. М.: Стройиздат, 1988. -386 с.