

## Технология производства работ (технологические карты)

### Технологическая карта №1 уплотнение грунта вибрационными катками

#### 1.1 Технология работ

##### Подготовительные работы

До начала работ по уплотнению грунта должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- завершена подготовка фронта работ (раскорчевка, планировка, снос и перенос препятствующих работам сооружений и коммуникаций) в соответствии с проектом;
- выполнено обозначение на местности подземных коммуникаций;
- проверен участок работ кабелеискателем на наличие неучтенных кабелей;
- выполнено опытное уплотнение, в ходе которого должны быть установлены технологические параметры, обеспечивающие получение требуемых проектом значений плотности уплотненного грунта, а также контрольные величины показателей, подлежащих операционному контролю в ходе работ;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

##### Основные работы

#### Технологический процесс

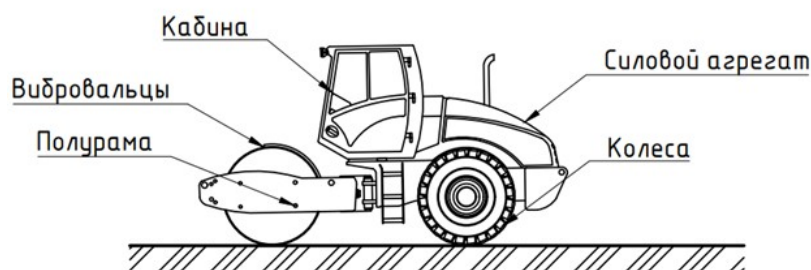
№ процесса	Описание процесса
1	Разравнивание грунта перед уплотнением
2	Уплотнение грунта

##### Разравнивание грунта перед уплотнением

Процессу уплотнения грунта предшествуют его доставка и разравнивание. В результате разравнивания грунта толщина слоя должна быть одинаковой по всей захватке.

##### Уплотнение грунта

При использовании виброкатка производится дополнительное воздействие на грунт за счет вибраций. Возникающие вибрационные нагрузки воздействуют на грунт и уплотняют его на большую глубину.



### Схема устройства самоходного вибрационного катка

На степень уплотнения и толщину прорабатываемого виброкатком слоя грунта большое влияние оказывает режим процесса, т. е. рабочая скорость и количество проходов по одному следу. Уплотнять грунт следует при оптимальной влажности, при которой достигается наибольший эффект уплотнения и затрачивается наименьшая работа на его уплотнение.

При уплотнении грунта необходимо соблюдать следующие условия:

- производительность самоходных катков должна соответствовать производительности землеройных и транспортных средств;
- толщина отсыпанного слоя не должна превышать величин, указанных в технических характеристиках самоходных катков;
- каждый последующий ход катка во избежание пропусков в уплотнении грунта должен перекрывать предыдущий на 0,15...0,25 м.

Уплотнение грунта осуществляется по замкнутому кругу либо челночными проходами катка при заданном числе проходов по одному следу. Число проходов катка по одному следу устанавливается строительной лабораторией в соответствии с требуемой проектной плотностью грунта.

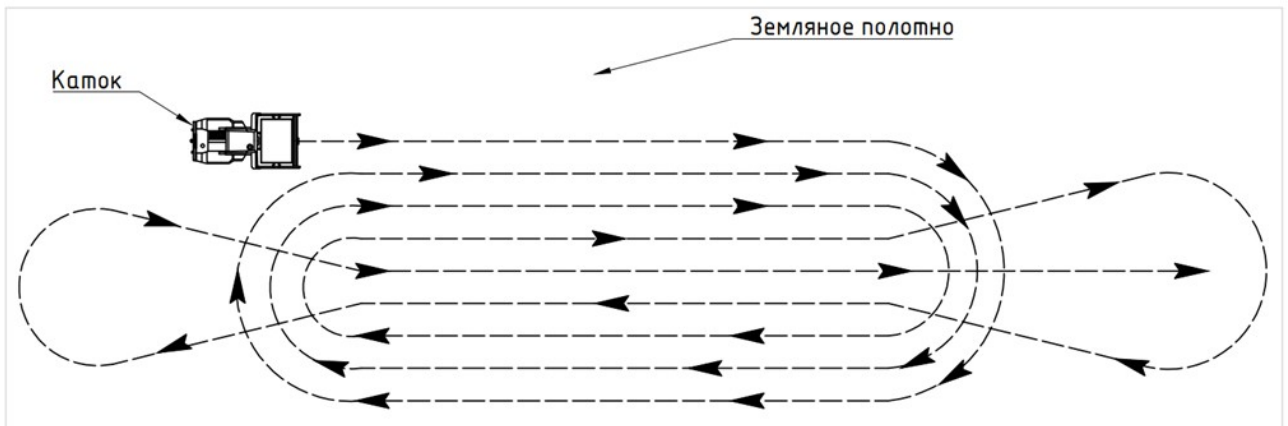


Схема движения катков по круговой схеме

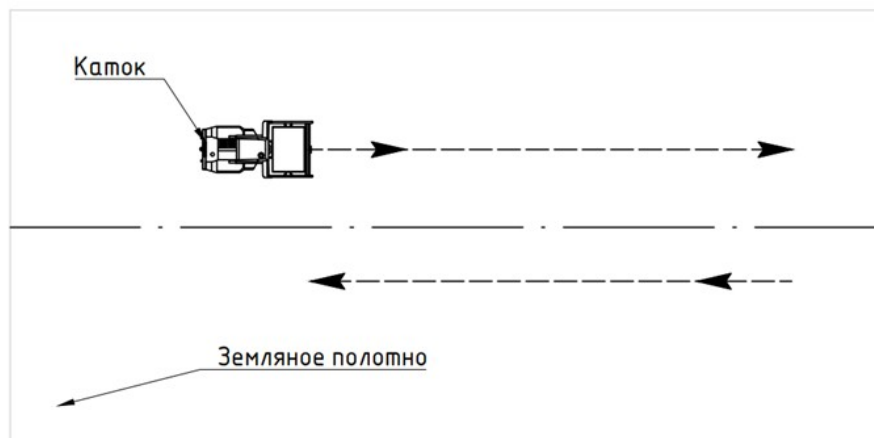


Схема движения катков по челночной схеме

### Заключительные работы

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

По завершении работ очистить участок производства работ от мусора. Технологическую оснастку, инструмент, инвентарь и приспособления сдать в отведенное для его хранения место или ответственному за его выдачу. Снять сигнальное ограждение и предупредительные знаки.

## 1.2 Требования к качеству

### Входной контроль качества

Входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования выполняется в необходимом объеме согласно утвержденной проектной документации, документам по стандартизации, положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала входного контроля и иной исполнительной документации по результатам входного контроля (в соответствии с ГОСТ 24297 и иными документами по стандартизации).

При входном контроле проверяют соответствие качества поступающих изделий и комплектующих требованиям ГОСТов и ТУ. Проверяют соответствие изделий проекту, их внешний вид, наличие дефектов.

### Операционный контроль качества

Состав операций и средства контроля работ при уплотнении грунта:

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Общий журнал работ
	- освидетельствование ранее выполненных земляных работ;	Визуальный	
	- наличие в проекте указаний по опытному уплотнению.	То же	
Уплотнение грунта	Контролировать:		Общий журнал работ
	- влажность уплотняемого грунта;	Измерительный	
	- толщину отсыпаемого слоя грунта;	То же	
	- число проходов грунтоуплотняющих механизированных средств по грунту;	То же	
	- скорость перемещения грунтоуплотняющих механизированных средств.	То же	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт приемки выполненных работ
	- соответствие физико-механических характеристик уплотненного грунта требованиям проекта.	Лабораторный контроль	

Контрольно-измерительный инструмент: рулетка металлическая, правило, нивелир.

Входной и операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.

					<b>ППР 48</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

### Допускаемые отклонения при уплотнении грунта:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Влажность уплотняемого грунта	Должна быть в пределах, установленных РД	Измерительный, по указаниям РД
2. Поверхностное уплотнение:		
а) средняя по принимаемому участку плотность уплотненного грунта	То же, не ниже РД. Допускается снижение плотности сухого грунта на 0,05 т/м <sup>3</sup> или коэффициента уплотнения на 0,02 не более чем в 10% определений	То же, по указаниям РД, а при отсутствии указаний один пункт на 300 м <sup>2</sup> уплотненной площади с измерениями в пределах всей уплотненной толщины через 0,25 м по глубине при толщине уплотненного слоя не более 1 м и через 0,5 м при большей толщине; числе проб в каждой точке не менее двух
б) величина понижения поверхности грунта (отказа) при уплотнении тяжелыми трамбовками	Не должна превышать установленной при опытном уплотнении	Измерительный, одно определение на 300 м <sup>2</sup> уплотняемой площади
3. Средняя по принимаемому участку плотность сухого грунта при устройстве грунтовых подушек	Должна быть не ниже установленной РД. Допускается снижение плотности на 0,05 т/м <sup>3</sup> или коэффициента уплотнения на 0,02 не более чем в 10% определений	То же, один пункт на каждые 300 м <sup>3</sup> площади подушки, не менее трех измерений в каждом слое

### Приемочный контроль качества

В ходе приемочного контроля проверяется полнота и правильность оформления исполнительной документации, включая акты на скрытые работы. Оценка качества выполненных работ на объекте производится с учетом имевших место нарушений, отраженных в исполнительной документации.

При оценке качества монтажа отдельных элементов следует использовать геодезические приборы и измерительные устройства, позволяющие определять отклонения положения элементов от проектных геометрических параметров с погрешностью, не превышающей 0,2 от значения предельного (допустимого) отклонения.

					<b>ППР 48</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3