

Технология производства работ (технологические карты)

Технологическая карта №1 разработка грунта бульдозерами на колесном ходу

1.1 Технология работ

Подготовительные работы

До начала работ по разработке 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;
- проведена разбивка осей сооружения, границы выемок и насыпей с составлением акта, со схемой разбивки и привязки к опорной геодезической сети;
- выполнено обозначение на местности временных и постоянных отвалов грунта;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

Геодезическая разбивка

Геодезическое обеспечение строительства следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 126.13330 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическую разбивочную основу на строительной площадке или вблизи объекта строительства необходимо создавать в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение здания (сооружения) на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с необходимой точностью.

Геодезические приборы до начала работ и в дальнейшем должны быть поверены и отъюстированы. До начала выполнения геодезических работ на строительной площадке рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах должны быть проверены в части взаимной увязки размеров, координат и отметок и разрешены к производству техническим надзором Заказчика.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные - по этапам работ. Местоположение знаков геодезической основы и реперов должно быть запроектировано таким образом, чтобы на всех этапах строительства обеспечивались их сохранность и возможность наблюдения с них за деформациями строительных конструкций и их частей.

Основные работы

Технологический процесс

№ процесса	Описание процесса
1	Резка грунта
2	Перемещение грунта к месту укладки

3	Разгрузка грунта
4	Возвращение бульдозера в забой

Бульдозер представляет собой гусеничный трактор, оборудованный спереди управляемым отвалом, который является рабочим органом и в нижней своей части снабжен ножом.

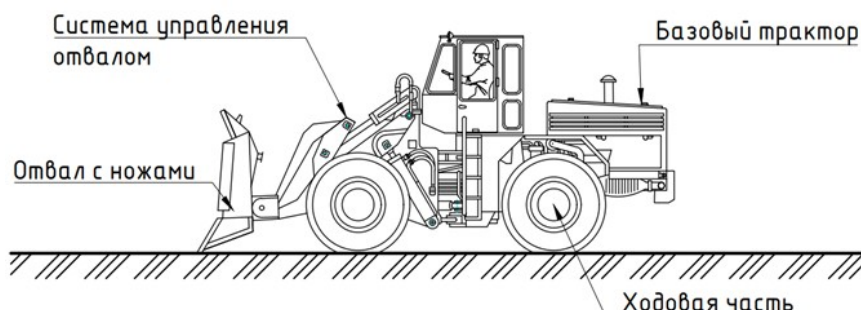
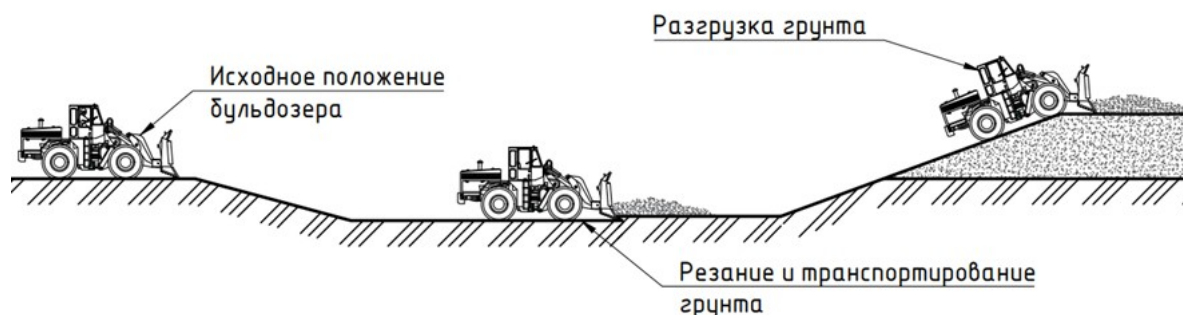


Схема устройства бульдозера
(Ходовая часть и базовый трактор показаны условно)

Разработку выемок бульдозером ведут ярусами, соответствующими толщине стружки, снимаемой за одну проходку. Толщина первоначальной стружки резания устанавливается в зависимости от грунтовых условий, состояния обрабатываемой поверхности, скорости перемещения бульдозера.



Последовательность разработки грунта
(Выемка и отвал показаны условно)

Резка грунта

В первую очередь производится опускание отвала бульдозера рукояткой управления и установка его в требуемое положение для резки грунта. При зарезании отвала бульдозера в грунт необходимо постоянно следить за режимом работы двигателя. Срезая максимальный объем грунта, не следует перегружать двигатель бульдозера.

В каждом отдельном случае перед разработкой грунта рекомендуется проверять и устанавливать, при каком угле резания достигается наилучшее наполнение отвала на кратчайшем отрезке пути для данного грунта. Степень заполнения отвала бульдозера грунтом зависит от конструкции отвала, способа резки грунта и способа его перемещения.

Разгрузка грунта

После завершения операции по освобождению отвала от грунта машинист возвращает бульдозер в исходное положение.

Возвращение бульдозера в забой

Обратный (холостой) ход бульдозера совершают с возможно большей скоростью. Возвращение бульдозера в забой производится передним или задним ходом в зависимости от дальности перемещения грунта и возможности осуществления разворотов трактора.

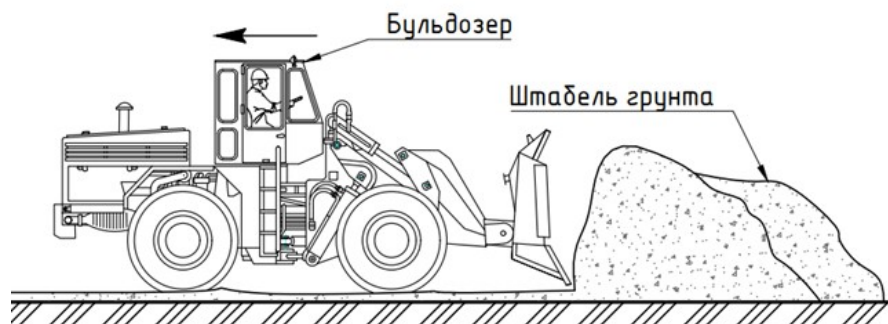


Схема выполнения обратного (холостого) хода

Заключительные работы

После завершения разработки грунта бульдозерами необходимо выполнить следующие заключительные работы:

- очистить используемый инструмент, приспособления и машины от земли и прочих загрязнений и сдать их в отведенное для его хранения место или ответственному за его выдачу;
- очистить место производства работ от мусора;
- 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 разработке грунта бульдозерами:

										Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Общий журнал работ
	- выполнение вертикальной планировки поверхности строительной площадки (при необходимости);	Визуальный	
	- разбивку осей сооружения и границ выемки.	Измерительный	
Механизированная разработка грунта	Контролировать:		Общий журнал работ
	- отклонения отметок дна выемки от проектных;	Измерительный, точки измерений устанавливаются случайным образом; на принимаемый участок 10-20 измерений	
	- вид и характеристики вскрытого грунта естественных оснований;	Технический осмотр всей поверхности основания	
	- размеры выемки в плане;	Измерительный	
	- крутизну откосов.	То же	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт освидетельствования скрытых работ
	- геометрические размеры выемки;	Измерительный	
	- отметки и уклоны дна выемки;	То же	
	- крутизну откосов выемки;	То же	
	- качество грунтов основания (при необходимости).	Технический осмотр всей поверхности основания	

Контрольно-измерительный инструмент: нивелир, рулетка, тахеометр, шаблон.

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

Допускаемые отклонения при разработке грунта бульдозерами:

Параметр	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отклонения отметок дна выемок от проектных (кроме выемок в валунных, скальных и многолетнемерзлых грунтах) при черновой разработке:		Измерительный, точки измерений устанавливаются случайным образом; число измерений на принимаемый участок должно быть не менее:
бульдозерами	+10 см	15

2. Отклонения отметок дна планировочных выемок от проектных при черновой разработке в скальных и многолетнемерзлых грунтах:		Измерительный, при числе измерений на сдаваемый участок не менее 20 в наиболее высоких местах, установленных визуальным осмотром
а) недоборы	10 см	
б) переборы	20 см	
3. Отклонения отметок дна выемок в местах устройства фундаментов и укладки конструкций при окончательной разработке или после доработки недоборов и восполнения переборов	±5 см	Измерительный, по углам и центру котлована, на пересечениях осей здания, в местах изменения отметок, поворотов и примыканий траншей, расположения колодцев, но не реже чем через 50 м и не менее 10 измерений на принимаемый участок
4. Вид и характеристики вскрытого грунта естественных оснований под фундаменты и земляные сооружения	Должны соответствовать проекту. Не допускается размыв, размягчение, разрыхление или промерзание верхнего слоя грунта основания толщиной более 3 см	Технический осмотр всей поверхности основания
5. Отклонения от проектного продольного уклона дна траншей под безнапорные трубопроводы, водоотводных канав и других выемок с уклонами	Не должны превышать ±0,0005	Измерительный, в местах поворотов, примыканий, расположения колодцев и т.п., но не реже чем через 50 м
6. Размеры котлована по дну	не менее проектных	Измерительный

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.

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