

Технология производства работ (технологические карты)

Технологическая карта №1 разработку грунта в отвал экскаваторами с отметки земли

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	Разработка грунта экскаваторами
2	Погрузка грунта в отвал

При разработке грунта с отметки земли используется рабочее оборудование «обратная лопата».

Обратная лопата — это открытый снизу ковш с режущим передним краем, жестко насаженный на рукоять, шарнирно соединенную со стрелой. По мере протягивания назад ковш заполняется грунтом. Затем при вертикальном положении рукояти ковш переводят к месту выгрузки и разгружают путем подъема с одновременным опрокидыванием. Рабочая зона расположена ниже горизонта стояния машины.

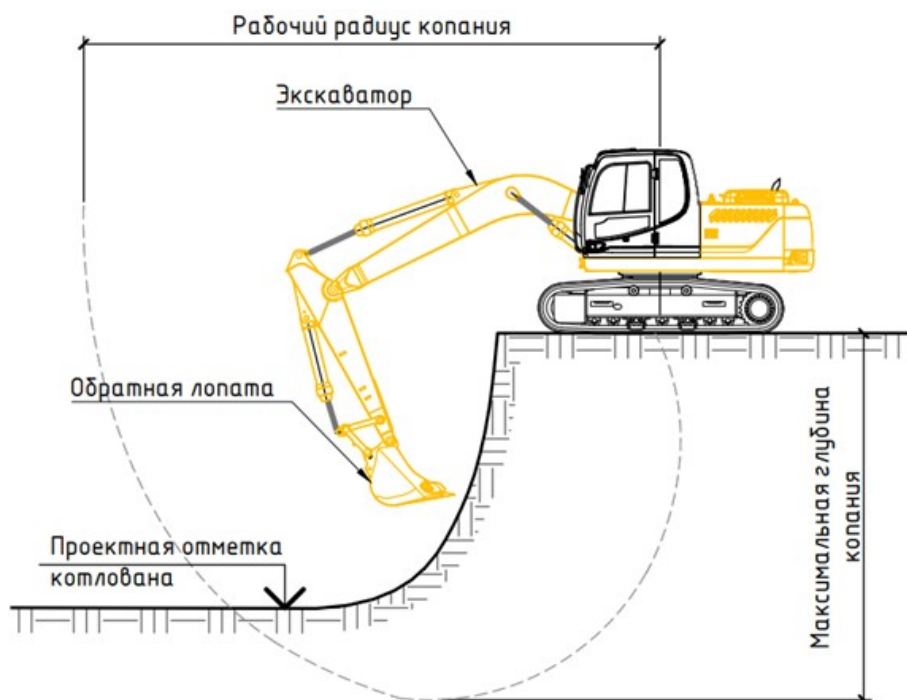


Схема работы экскаватора с ковшом «обратная лопата»

Разработка грунта экскаваторами

Разработка грунта экскаваторами выполняется проходками любой ширины и глубиной, не превышающей максимальной глубины резания, которые определяются организационно-технологической документацией.

Выемки в грунтах следует разрабатывать до проектной отметки с сохранением природного сложения грунтов основания. Допускается разработка выемок в два этапа: черновая и окончательная.

При разработке грунта машинисту следует стремиться полностью использовать конструктивные возможности машины и мощность двигателя в данных конкретных условиях. Резка грунта при наполнении ковша производится стружкой наибольшей толщины при максимальных оборотах двигателя, стремясь наполнить ковш с «шапкой» насколько возможно короткими движениями ковша в грунте. Влажный грунт рекомендуется резать тонкой стружкой, чтобы устранить его налипание, при этом потери времени на резании компенсируются ускорением разгрузки ковша.

Наибольшее расстояние от оси экскаватора до подошвы забоя принимают на 0,2 м меньше радиуса резания на уровне стоянки экскаватора.

Погрузка грунта в отвал

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

Состав операций и средства контроля работ при разработке грунта экскаваторами:

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 котлована.	Измерительный	
Механизированная разработка грунта	Контролировать:		Общий журнал работ
	- отклонения отметок дна котлована 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 котлована в плане;	Измерительный	
	- крутизну откосов.	То же	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт освидетельствования скрытых работ
	- геометрические размеры котлована;	Измерительный	
	- отметки и уклоны дна котлована;	То же	
	- крутизну откосов котлована;	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 экскаваторами:

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:
а) одноковшовыми экскаваторами,		

оснащенными ковшами с зубьями		
Для экскаваторов с механическим приводом по видам рабочего оборудования: обратная лопата	+15 см	10
Для экскаваторов с гидравлическим приводом	+10 см	10
б) одноковшовыми экскаваторами, оснащенными планировочными ковшами, зачистным оборудованием и другим специальным оборудованием для планировочных работ, экскаваторами-планировщиками	+5 см	5
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. 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
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		