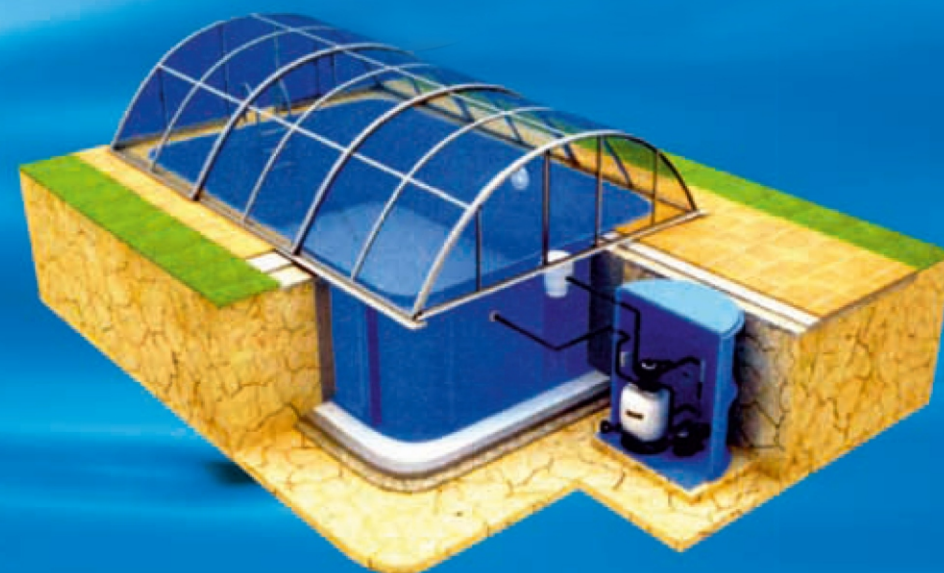


Рекомендуемая литература:

1. СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
2. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
3. СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений»
4. Пособие по производству работ при устройстве оснований и фундаментов (к СНиП 3.02.01-83);
5. Иванов Ю.К. Основания и фундаменты резервуаров. - М.: Стройиздат, 1989. - 223 с.;
6. СНиП 3.15-76 «Правила производства и приемки работ. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные»;
7. Третьяков А.К. «Арматурные и бетонные работы»: учебник для средних проф.-технических училищ. - М.: Высшая школа, 1982. - 280 с.;
8. ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация»;
9. Нациевский Ю.Д. «Справочник по строительным материалам и изделиям: цемент, заполнители, бетон, силикаты, гипс», Киев, 1989. - 136 с.




РУКОВОДСТВО по доставке, разгрузке, хранению, монтажу и условиям эксплуатации чаши из полипропилена

тел. (495) 995-24-42 тел. (963)727-77-77
bulartem@npool.ru bulartem@yandex.ru

Введение

 **Внимание! Запрещается готовый забетонированный полипропиленовый бассейн оставлять без воды!**

 **Запрещается в незабетонированную чашу полипропиленового бассейна заливать воду!**

 **Запрещается незабетонированную чашу полипропиленового бассейна оставлять под прямыми лучами солнца!**



Информация для покупателей

Дополнительная информация

Изделия изготовлены в соответствии с ТУ-2293-001-2962-3992-2004
Срок службы изделия и условия гарантии указаны в разделе
«Гарантийные обязательства»
Изделие сертифицировано.

Назначение изделия: Чаша из полипропилена предназначена для установки в составе комплекса плавательного бассейна.
Чаша из полипропилена является деталью и сама по себе не может являться бассейном.

При строительстве плавательных бассейнов необходимо обязательно руководствоваться требованиями норм СП к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование бассейнов» и СанПиН 2.1.2.1188-03.

Требования по технике безопасности



Помните, что бассейн заполненный водой представляет собой источник повышенной опасности. Следите за тем, чтобы дети не играли без присмотра вблизи бассейна. Расскажите им о возможной опасности для жизни. Во избежание травматизма не допускайте попадания кремов, мыльных растворов и других средств, создающих скользкую пленку, на прилегающие к чаше поверхности.

Перед началом эксплуатации рекомендуем прослушать медицинский курс по оказанию первой помощи и ознакомиться с правилами поведения на воде.



Не оставляйте детей у воды без присмотра. Интенсивное плавание в воде с температурой выше 28°C может вызвать риск сердечно-сосудистых заболеваний.

На заметку: в странах Евросоюза с 2006 года действует закон о том, что каждый бассейн должен быть огорожен и закрыт на ключ. Подумайте о Ваших детях.

Меры предосторожности

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- Оставлять чашу пустой.
- Допускать падение в чашу тяжелых, твердых и острых предметов.
- Производить принудительное дробление льда в чаше.
- Использовать в качестве компенсаторов расширения льда металлические предметы.
- Применять не сертифицированные химические препараты.
- При использовании химических препаратов, нарушать прилагаемые инструкции по применению.
- Допускать попадание в чашу песка, грязи и абразивных материалов (перед купанием необходимо принять душ). Ходить по внутренней поверхности чаши в обуви.
- Использовать для чистки поверхности чаши моющие средства, содержащие абразивные частицы.
- Нагревать воду в чаше выше +30°C. Рекомендуемая постоянная температура воды в бассейне +28°C. Более высокая температура ускоряет процессы старения поверхности.
- Допускать резкие температурные перепады изделия.
- Допустимый темп изменения температуры воды при наполнении чаши- пять градусов в час. Не заливайте горячую воду в чашу.
- Оставлять чашу пустой под открытыми лучами солнца.
- Во избежание изменения цвета поверхности чаши, допускать контакт поверхности с концентрированными химическими препаратами.
- Чрезмерное использование хлора, гипохлорита натрия и других активных окислителей может привести к выцветанию поверхности.
- Производить ремонт неквалифицированными специалистами.

Выбор местоположения бассейна

Особое внимание следует уделить выбору местоположения бассейна:

- Площадка для бассейна должна быть просторной, как можно более ровной и горизонтальной;
- Бассейн должен располагаться на сухой, твердой земле. Не устанавливайте бассейн на асфальт, толь, песок, гравий, торфяник, дерево или почву, подвергавшуюся химической обработке;
- Проверьте, не растут ли на выбранном участке деревья. Со временем их корни могут разрушить железобетонное основание бассейна;
- При необходимости неровности земли следует срезать, но ни в коем случае не подсыпать для выравнивания свежий грунт.

Планируйте заранее следующее:

- Будете в дальнейшем добавлять прилегающую площадку? Оставьте для нее пространство;
- Помните, что окружающая поросль (деревья, кусты) вырастут и могут затенить бассейн;
- Будете пользоваться приспособлениями бассейна или другим оборудованием, для которого необходимо электричество? Поместите Ваш бассейн так, чтобы это устройство можно было установить в соответствии с правилами техники безопасности (см. инструкцию этого устройства).

Планировка местности, прилегающей к бассейну, должна быть выполнена с уклоном от бассейна для отвода дождевой и талой воды. В противном случае существует опасность скопления воды у бассейна.

Следует также отметить, что в качестве места установки бассейна, частично или полностью погруженного в грунт, рекомендуется использовать местность, где уровень грунтовых вод ниже железобетонной донной плиты бассейна хотя бы на 20 см. Если данное условие невыполнимо, то Вам следует либо устраивать днище бассейна выше уровня грунтовых вод, либо, для понижения уровня грунтовых вод, устраивать дренаж, что повлечет за собой дополнительные расходы.

Подготовка основания и донной плиты

Для установки бассейна следует подготовить основание и железобетонную донную плиту, на которой будет монтироваться бассейн.

Плита основания должна быть шире и длиннее чаши бассейна с каждой стороны на 10-15 см. Размеры котлована под бассейн должны быть на 1 метр шире габаритов планируемого бассейна.

Глубина котлована складывается из двух величин $h = H + H_1$, где H - величина заглубления бассейна, H_1 - толщина подготовки под бассейн. Для бассейнов, расположенных на поверхности земли размер $H = 0$. Размер H_1 принимается равным:

- 200 мм при наличии в основании песчаных и гравийных грунтов;
- 250 мм при наличии в основании супесчаных и суглинистых грунтов;



На участках со склонами нельзя применять насыпной грунт для выравнивания основания. В этом случае грунт следует рыть.



Полученное дно котлована должно быть горизонтальным и ровным. Во избежание обрушения стенок (откосов) котлована, их необходимо выполнять с некоторым наклоном (см. рис. №1). В процессе рытья котлована необходимо соблюдать осторожность, так как под землей могут проходить инженерные коммуникации.

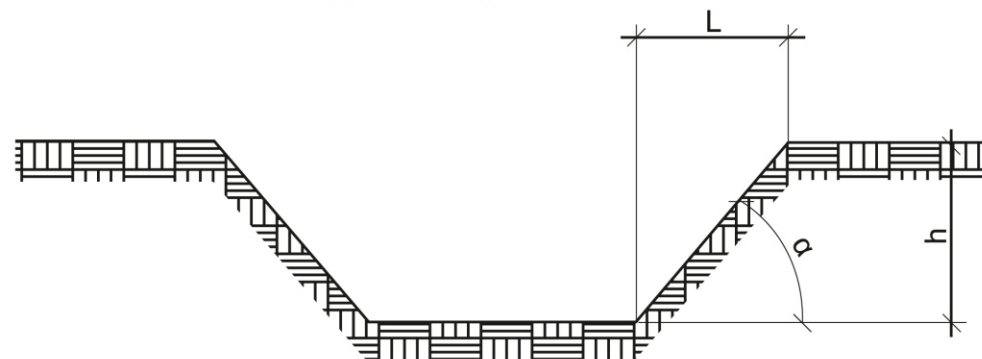


Рисунок 1. Схема определения контуров котлована.

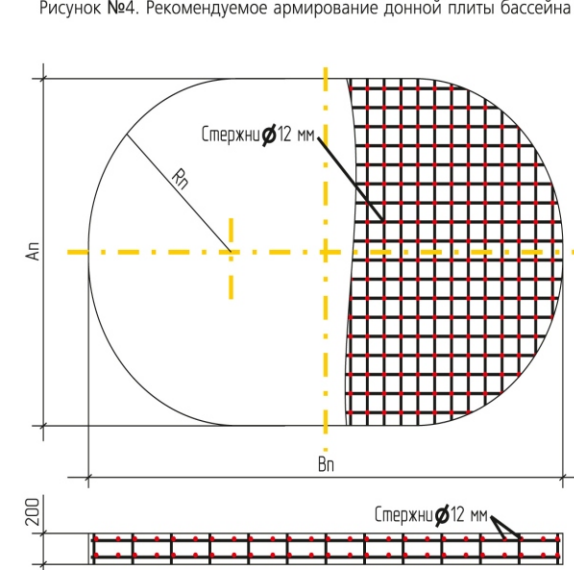
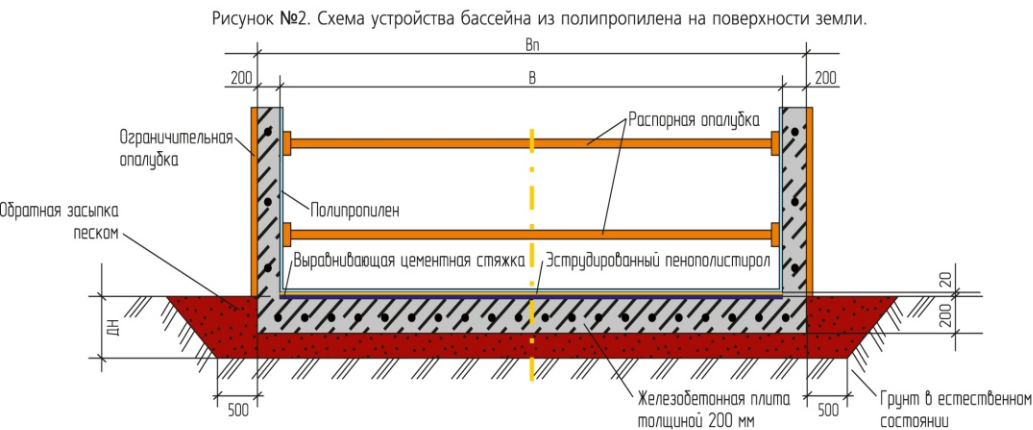
Рекомендуемые углы откосов котлована

№	Вид грунта	Глубина выемки h, м			
		до 1,5 м		свыше 1,5 м	
		α, град.	h/L	α, град.	h/L
1	Песчаный и гравийный	63	1/0,5	45	1/1
2	Супесь	76	1/0,25	56	1/0,67
3	Суглинок	90	1/0	63	1/0,5
4	Глина	90	1/0	76	1/0,25
5	Моренные пески и супеси	76	1/0,25	60	1/0,57
6	Моренные суглинки	78	1/0,2	63	1/0,5



При наличии в основании песчаных и гравийных грунтов подстилающий слой не требуется. Подстилающий слой необходимо тщательно уплотнить. Его поверхность должна быть ровной и горизонтальной. Затем, по завершении подготовки основания, на его поверхность наносится цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм. Рекомендуется состав раствора в соотношении (по массе) 1/3/0,5 (цемент, песок, вода).

По истечении 3-х суток на поверхности стяжки в соответствии с контуром железобетонной плиты установите опалубку высотой 200 мм. Установите в опалубку в соответствии с рис. №4 арматуру дна. Арматурные стержни необходимо между собой связать стальной вязальной проволокой. Арматура укладывается с размером ячейки 20- 25 см, толщина арматуры составляет от 10-12мм.



Состав бетона и его характеристики должны соответствовать ГОСТ 27006-86 «Бетоны. Правила подбора состава» и ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

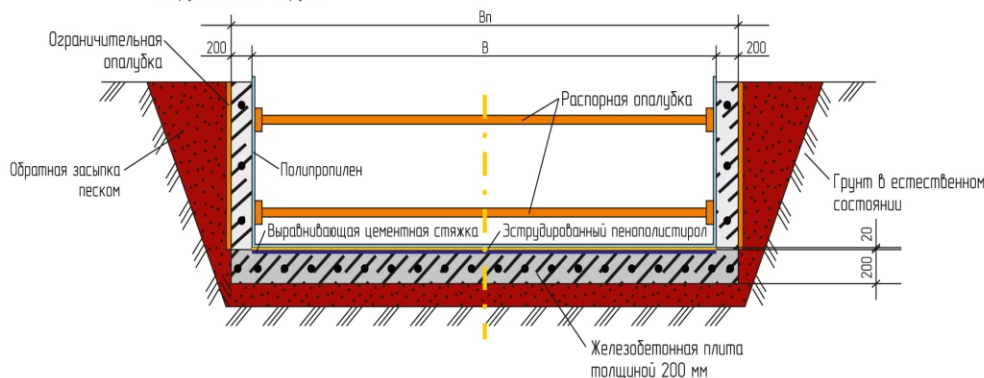
По истечении трех суток произведите обратную засыпку пазух между торцом бетонного днища и грунтом. Обратную засыпку производите песком с последующим его уплотнением (см. рис. №3). Далее по поверхности донной плиты уложите выравнивающую цементно-песчаную стяжку толщиной 20 мм.

Рекомендации по бетонным работам и устройству цементно-песчаной стяжки

Укладку раствора при устройстве стяжки производите при температуре окружающего воздуха не ниже +5°C, при более низких температурах в раствор следует добавлять специальные противоморозные добавки. При укладке стяжки следите, чтобы ее поверхность была ровной и горизонтальной (допускаются шероховатости высотой (глубиной) до 2 мм, отклонения от горизонтали должны быть не более 15 мм на всю донную плиту).

Свежеуложенный раствор и бетон следует оберегать от дождя, снега и прямых солнечных лучей. В течение трех суток после производства бетонных работ раствор и бетон необходимо оберегать от механических воздействий и на их поверхности поддерживать влажные условия (периодическая поливка, укрытие мокрыми опилками, пленкой и т.п.).

Рисунок №3. Схема устройства бассейна из полипропилена частично либо полностью погруженного в грунт.



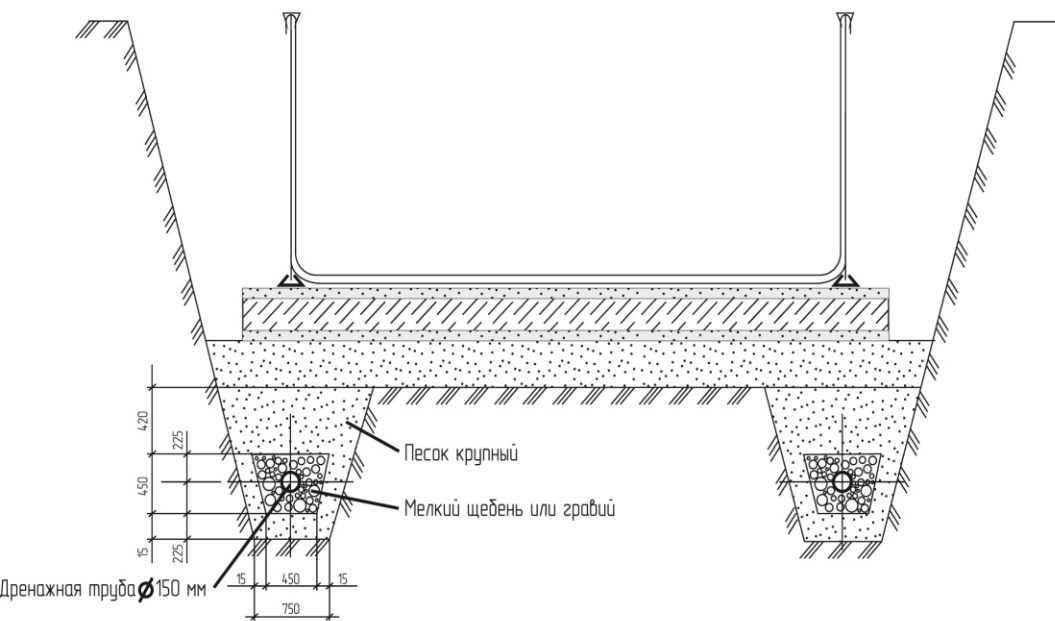
Прим.: для донной железобетонной плиты песчаная подсыпка для песчаных и гравийных грунтов не требуется. При других грунтах она создается толщиной 100-150 мм.

Устройство трубчатого дренажа



Если в пределах высоты бассейна имеются грунтовые воды, то следует произвести их понижение путем устройства дренажа. Укладку дренажных труб и устройство смотровых колодцев необходимо производить с соблюдением требований СНиП 3.07.03-85 и СНиП 3.05.05-84.

Рисунок №5. Схема устройства дренажа при наличии грунтовых вод



Дренажные трубы следует располагать по периметру бассейна не менее чем на 0,5 м ниже железобетонной донной плиты. Уклон дренажных труб должен составлять не менее 1 см/м. В качестве труб можно использовать дренажные трубы заводского изготовления, или асбестоцементные трубы диаметром 150 мм, в которых необходимо по всей длине просверлить сквозные отверстия диаметром 15-20 мм с шагом от 150x150 мм до 200x200 мм. Воду, собранную дренажом, следует отводить в ливневую канализацию или на нижележащую часть рельефа. После этого можно приступать к подготовке основания под бассейн.

Затем, если в основании имеются супесчаные, суглинистые или глинистые грунты, то по естественному основанию следует устроить подстилающий слой из песка. Толщина подстилающего слоя назначается в зависимости от типа грунта в основании:

- 100 мм для супесчаных и суглинистых грунтов;
- 150 мм для глинистых грунтов.

Транспортировка бассейна к месту установки

Основной способ доставки бассейна к заказчику, это когда чашу устанавливают в грузовой автомобиль на монтажные деревянные брусы. Полипропиленовая чаша, уже усиленная ребрами жесткости, едет к заказчику как правило в положении на боку.

При доставке полипропиленовой чаши необходимо учитывать:

- 1) габаритные размеры автотранспорта;
- 2) высоту мостов (не менее 4,5 м);
- 3) высоту электрических проводов;
- 4) ветви и деревья;
- 5) ширину, извилистость и неровности дороги.



Во избежание повреждения чаши бассейна во время перевозки, нужно очень ответственно подойти к вопросу ее раскрепления в грузовике. Чаша должна быть притянута транспортными ремнями (в крайнем случае использовать проволоку), те места, где возможно образование потертостей, должны быть проложены паролоном, люфт свободного хода должен быть выбран с помощью деревянных сухарей.

Скорость при транспортировке не должна превышать 70 км/ч, проверка раскрепления каждые 100 км.

Разгрузка и перенос чаши бассейна к месту установки осуществляется при помощи монтажных деревянных брусков и рабочих из расчета 50 кг на одного человека.

Установка бассейна

На затвердевшую бетонную плиту укладывается экструдированный полистирол толщиной 30-50 мм, плотностью не менее 25, на него устанавливается чаша бассейна (или укладывается дно - если бассейн сваривается на месте).

Заливка бетоном пространства между стенками бассейна и бетонной чашей осуществляется поэтапно (по 20-30 см в сутки).

Заливка производится легкими марками бетона (предлагается М35). При этом необходимо помнить, что заливку можно осуществлять только при наличии в бассейне внутренней распорной опалубки. Поясовая заливка предполагает заливку бетоном чаши бассейна в 5-6 этапов с временным интервалом при температуре 20-25 С, в 1-2 дня для полимеризации бетона, и исключает растрескивание бетона, возникающее при непрерывном бетонировании.

Установка чаши в монтажное пространство с транспортировочной опалубкой



Заливка бетона с использованием транспортировочной опалубки не допускается. Обязательно устройство распорной опалубки.



Перед началом бетонирования внутри чаши бассейна устанавливаются распорки и щиты (при необходимости) – для удержания боковых стенок в строго вертикальном положении по всей высоте и периметру и фиксирования прямолинейных участков верхнего края чаши.

Примеры работ по устройству распорной опалубки



После завершения бетонирования боковых стенок опалубка снимается, пространство между бетонной стенкой и котлованом засыпается песком с одновременной проливкой его водой и уплотнением.

В случае размещения фильтровальной установки на улице рекомендуется забетонировать под нее пластиковый резервуар с дренажем для отвода воды. Саму фильтровальную установку следует устанавливать на небольшом (100-150 мм) возвышении.



Во время проведения работ по установке и бетонированию бассейна нужно избегать повреждения чаши.

Требования к техническому помещению бассейна



В техническое помещение, предназначенное для установки оборудования, должны быть подведены до начала монтажных работ все необходимые коммуникации, а именно:

- Проложен кабель электропитания согласно "Техническим требованиям к прокладке электросети для подключения электрооборудования бассейнов".
- Подведены трубопроводы канализации, водопровода, горячей воды (при необходимости) согласно проекта или эскизам.
- Помещение должно быть оборудовано трапом для приема воды в аварийных ситуациях.

Для установки фильтровальной установки должны быть устроены бетонные площадки, поднятые над уровнем пола на 100мм (не менее). В помещении должны быть закончены отделочные работы. Отделка помещения должна быть выполнена материалами, стойкими к воздействию влаги.

Помещение должно быть оборудовано эффективно действующей приточно-вытяжной системой вентиляции.

Температура в помещении должна быть не ниже + 10 С. Помещение должно быть чистым и сухим.

Освещение помещения должно быть достаточным для проведения монтажных и пуско-наладочных работ.

При проведении монтажных и пусконаладочных работ по оборудованию бассейна не допускается проведение других работ в техническом помещении.

Технические помещения для очистки воды бассейна должны располагаться по возможности ближе к бассейну с прямым сообщением через трубы с водой в бассейне. В случае открытого бассейна оборудование желательно разместить в здании, даже если потребуются более длинные трубы с возможно большим диаметром.

Каждый отдельный электроприбор в соответствии с требованиями директивы VDE должен быть подсоединен таким образом, чтоб его можно было выключить.

Ввод в эксплуатацию

Присоедините встроенное оборудование и фильтровальную установку, руководствуясь инструкциями по монтажу оборудования.



Работы по электромонтажу должны выполняться только специализированными предприятиями, имеющими лицензию. Неверно выполненный электромонтаж при определенных обстоятельствах может привести к опасным для жизни травмам.

Уход и техническое обслуживание бассейна следует производить в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования.

Правила охраны труда при монтаже бассейна

При выполнении арматурных, бетонных и монтажных работ соблюдайте общие правила охраны труда.

Перед началом выполнения работ наденьте спецодежду и необходимые для данного вида работ средства индивидуальной защиты - защитные очки, рукавицы и др. Все электрические приборы, находящиеся вблизи от места производства работ, заземлите. При работе с сыпучими материалами (цемент, песок и т.п.) пользуйтесь противопыльной одеждой, защитными очками с плотной оправой и респираторами. Для спуска в бассейн или котлован пользуйтесь лестницей или стремянкой.



Запрещается складирование материалов и оборудования на расстоянии ближе двух метров от кромки котлована.