**Охрана труда и меры безопасности при работе в колодцах**

Спуск в замкнутое пространство связан с большим риском. Внутри работник ограничен в своих действиях и зависим от факторов среды. Например, на него может повлиять недостаток кислорода или избыток сероводорода. Это приведет к отравлению, а покинуть опасный участок без помощи коллег практически невыполнимо. В колодец может спускаться только один работник, а остальные должны непрерывно следить за его спуском. Нельзя отвлекаться на другие дела, пока спускаемый сотрудник не выберется на поверхность. Для выполнения таких работ выдающий наряд-допуск должен, помимо ответственного руководителя, назначить производителя и допускающего, а также распределить обязанности между другими членами бригады. Обязанности распределяются следующим образом: 1. Один из членов бригады спускается в емкость. 2. Второй страхует его с помощью страховочной системы и наблюдает, постоянно поддерживая обратную связь; 3. Третий, также работающий на поверхности, подает инвентарь или материалы работнику внизу, при необходимости вытягивает наверх пострадавшего, а также следит за уровнем воздушной среды внутри при помощи дистанционных приборов.  
Определить, присутствуют ли вредные вещества и газы в рабочей зоне, поможет газоанализатор.  
Между теми, кто остался на поверхности, и спускаемым лицом должна быть выработана система обмена информацией – голосовая и знаковая сигнализация. Если спускаемый не отвечает на условный сигнал, или три раза дернет за страховочно-сигнальную веревку, или начнет выполнять странные действия, например, срывать с себя противогаз, его необходимо немедленно вытаскивать из колодца. Состав бригады при работе в колодцах Выдающий наряд, назначенный приказом и обученный на 3 группу на высоте определяет качественный и количественный состав бригады. Количество работников определяется из расчета – один наблюдающий на каждого спускающегося в колодец. На такие работы назначается не только производитель, но и ответственный руководитель. Работы в колодце выполняют по наряду-допуску. Если спуск осуществляет персонал организации-подрядчика, вместе с нарядом-допуском еще нужно составить и акт-допуск. Его разрабатывает заказчик и согласует с подрядчиком. Наряд-допуск всегда разрабатывает выдающий организации-исполнителя. Бланк документа опубликован в Правилах по охране труда при работе на высоте. Форма наряда – рекомендуемая. Поэтому, если выполняются совмещенные работы, например, спуск в колодец электроустановки, то применяется утвержденный бланк наряда в Правилах № 328н. В наряде-допуске указывают: место выполнения работ; их содержание; условия безопасного проведения; время начала и окончания; состав бригады и лиц, ответственных за безопасность. Для того чтобы обеспечить безопасность работающих, перед оформлением наряда составляют план производства работ. В плане учитывают меры эвакуации при несчастном случае. ППР необходим для всех работ, проводимых на нестационарных рабочих местах. Без этого документа выполнять их нельзя (пункт 17 «б» Правил № 155н).  
Трипод и треноги для работы в колодцах  
Трипод и тренога – это одно и то же приспособление, предназначенное для организации спасения при спуске в колодец. Оно устанавливается над люком и предназначено для подъема, спуска и удержания людей, занятых на работах в канализационных колодцах, бассейнах, шахтах и других замкнутых пространствах. Треноги и триподы используются для закрепления средств безопасности (например, СИЗ втягивающего типа), для страховки от падения при подъеме и спуске. Для спуска человека или груза применяется лебедка. Шланг противогаза закрепляется через кольцо в триподе и спускается внутрь замкнутого пространства. Длина шланга противогаза для работы в колодце должна быть в 2 раза больше, чем глубина спуска. Спасательный пояс и страховочная привязь для работы в колодцах При организации рабочего процесса применяется графическая схема в соответствии с указаниями в ППР. Наблюдающие обязаны следить за тем, чтобы спускаемый сотрудник был надежно закреплен, а страховочное устройство было снабжено испытанной системой само спасения. Перед тем, как начать спуск, нужно открыть смежные колодцы, а затем опустить в колодец газоанализатор. В замкнутом пространстве может скопиться опасный газ. Ранее наличие углекислого газа определяли бензиновой лампой (ЛБВК). Теперь для этого применяется более совершенное технологическое оборудование. Однако ЛБВК до сих пор применяется в колодцах канализации, телекоммуникаций, а также в водопроводных сетях как надежный индикатор состояния воздушной среды с вредным воздействием сероводорода, углекислого газа и смеси углеводородов. При организации производственного процесса в замкнутом пространстве нужно руководствоваться правилами № 155н.