

Министерство труда и социального развития
Новосибирской области



Памятка
при выполнении работ в колодцах

Новосибирск 2020

Оглавление

Опасные и вредные производственные факторы	3
Характеристика взрывоопасных и ядовитых газов в колодцах	4
Перечень нормативно-правовых актов	6
Требования к работникам предъявляемые при работах в колодцах	7
Требования к организации и проведению работ в колодцах.....	8
Причины несчастных случаев на производстве при работе в колодцах	12
Приложение	14



Спуск в замкнутое пространство в объекты не предназначенные для постоянного пребывания в них людей связан с большим риском для жизни и здоровья спускающегося работника.

К таким объектам относятся:

- ✓ трубопроводы;
- ✓ коллекторы сточных вод;
- ✓ колодцы;
- ✓ и другие.

Внутри работник ограничен в своих действиях и зависим от факторов среды. Например, на него может повлиять недостаток кислорода или избыток сероводорода - это приводит к отравлению, а покинуть опасный участок без помощи коллег практически невозможно.

Опасные и вредные производственные факторы

При эксплуатации и ремонте колодцев необходимо учитывать наличие и возможность воздействия:

Физических факторов

- ❖ движущиеся элементы оборудования (насосного, силового, механизированных решеток, лебедок, скребков, оросителей, механических мешалок и других механизмов);
- ❖ отлетающих предметов, отлетающих частей (при выбивании заглушек в испытываемых трубопроводах; при обработке и обкалывании бетонных труб и фасонных изделий и другое);
- ❖ падающих предметов и инструментов;
- ❖ опасного уровня напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- ❖ недостаточной освещенности рабочей зоны (в колодцах, камерах, каналах);
- ❖ водяных струй высокого давления при прочистке канализационной сети с использованием каналоочистительной машины;

Химических факторов

- ❖ образования взрывоопасных смесей газов;

❖ образования газообразных веществ общетоксического и другого вредного воздействия (сероводород, метан, пары бензина, эфира, углекислый газ, озон и др.);

❖ образования газов, выделяющихся в результате утечки;

❖ образования горючих примесей, попавших в сточные воды (бензин, нефть и др.), а также растворенных газообразных веществ, которые могут образовывать в канализационных сетях и сооружениях взрывоопасные и отравляющие смеси;

❖ повышенной запыленности воздуха в рабочей зоне пылеобразующими реагентами (сернистый алюминий, хлорное железо, негашеная и хлорная известь, сода, едкий натр, активированный уголь, другое);

Биологических факторов

❖ патогенные микроорганизмы в сточных и природных водах (бактерии, вирусы, простейшие);

❖ яиц гельминтов в сточных водах.

Тяжести трудового процесса

❖ неудобная или вынужденная поза

Напряженности трудового процесса

❖ активное наблюдение за ходом производственного процесса



Характеристика взрывоопасных и ядовитых газов в колодцах

1. Метан – взрывоопасен, при содержании в воздухе от 5 до 15%. Метан газ, проникающий в колодцы из почвы, образуясь при медленном разложении без доступа воздуха растительных веществ. Метан является основной частью промышленного газа и при неисправном газопроводе может проникнуть в колодцы.

2. Окись углерода – ядовитый газ без цвета и запаха, при вдыхании выше допустимой концентрации может привести к отравлению и к смерти. Взрывоопасен при содержании в воздухе от 4% до 50%. Окись углерода входит в состав смешанного газа и при повреждениях газопровода может попасть в колодец.

3. Углекислый газ - тяжелее воздуха, попадая в колодец, вытесняет воздух со дна, заполняя пространство колодца. Углекислый газ проникает в подземные сооружения из почвы в результате разложения органических веществ. Это бесцветный газ без запаха.

В воздушной среде колодцев, особенно расположенных вблизи канализационных устройств, могут быть **примеси сероводорода, аммиака и других газов.**

4. Сероводород - предельно допустимая концентрация в воздухе не должна превышать показатель в 3 мг/м³. Сероводород проникает подземные сооружения во время паводков или в период сильных осадков, когда всевозможная органика вместе с поверхностными водами просачивается в грунт и из-за недостаточной герметизации колодца, в него, из почвы, проникают сульфитные бактерии.

5. Аммиак бесцветный газ с ярко выраженным резким запахом. Легче воздуха в 2 раза и токсичен.

**ГАЗЫ ВРЕДНЫ ДЛЯ ОРГАНИЗМА
ГАЗЫ УМЕНЬШАЮТ КОЛИЧЕСТВО КИСЛОРОДА
В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ**

Перечень нормативно-правовых актов

**Постановление Минтруда России от 16.08.2002 № 61
«Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при
эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства»**

**Постановление Минтруда России от 12.05.2003 № 27
«Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при
эксплуатации газового хозяйства организаций»**

**Приказ Минтруда России от 07.07.2015 № 439н
«Об утверждении Правил по охране труда в жилищно-
коммунальном хозяйстве»**

**ПОТ РО 14000-005-98 «Положение. Работы с повышенной
опасностью. Организация проведения»**

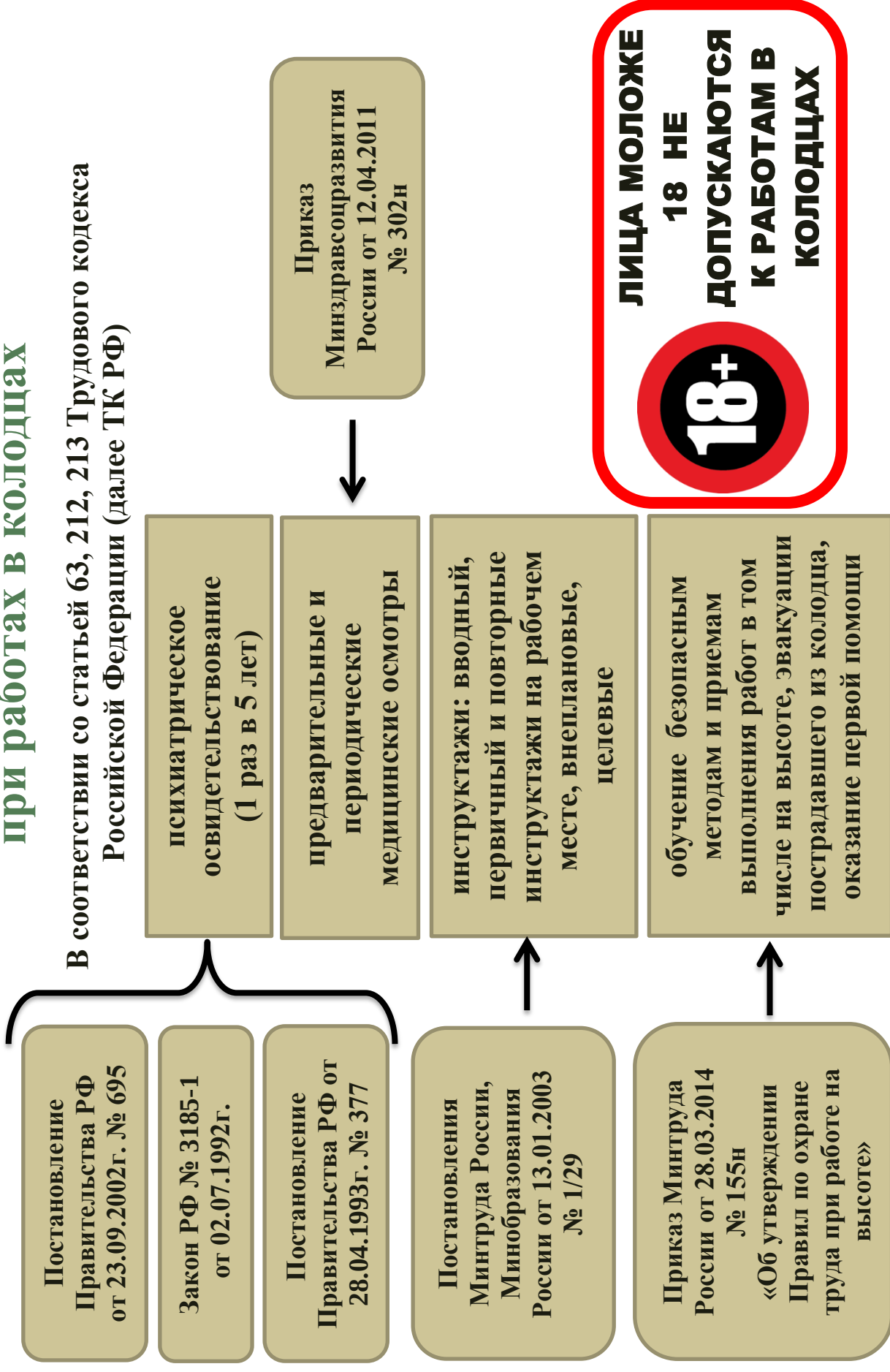
**Приказ Минтруда России от 28.03.2014 155н
«Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»**

**Приказ Ростехнадзора от 20.11.2017 № 485
«Правила безопасного ведения газоопасных,
огневых и ремонтных работ»**



Требования к работникам предъявляемые при работах в колодцах

В соответствии со статьями 63, 212, 213 Трудового кодекса
Российской Федерации (далее ТК РФ)



Требования к организации и проведению работ в колодцах

Для организации работы в колодцах необходимо:

- ✓ положение о системе технического обслуживания и ремонта объектов, утверждаемое руководителем, определяющее порядок ремонта и использования средств, обеспечивающих безопасность технического обслуживания объектов;
- ✓ инструкции по охране труда для работников и должностных лиц, выполняющих и организующих работы в колодцах;
- ✓ наряд-допуск на выполнение работ повышенной опасности, так как работы, связанные со спуском работников в колодцы, относятся к разряду опасных, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда.

Основная функция наряда допуска – это фиксация мер безопасности при проведении работ, ответственных лиц за безопасность.

Порядок оформления наряда-допуска

1. Согласование наряда-допуска. Порядок производства работ в колодцах и резервуарах, в которых возможно наличие газа, должен быть согласован в соответствии с п.2.5.17 Приказа Ростехнадзора № 485.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ.

Если спуск осуществляет персонал организации-подрядчика, вместе с нарядом-допуском еще нужно составить и акт-допуск, который разрабатывает заказчик и согласует с подрядчиком. Наряд-допуск всегда разрабатывает выдающий наряд-допуск организации-исполнителя (Приложение 1).

**ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕ
МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ
НАРЯДОМ-ДОПУСКОМ, НЕСУТ РУКОВОДИТЕЛИ
УЧАСТВУЮЩИЕ В РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТИРУЮЩИЕ
ОРГАНИЗАЦИИ**

2. Формирование бригады при работе в колодцах.

✓ выдающий наряд-допуск назначенный приказом и имеющий 3 группу по безопасности работ на высоте;

Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных в нём мероприятий по обеспечению безопасности производства работ. **Количество работников определяется из расчета – один наблюдающий на каждого спускающегося в колодец.**

- ✓ ответственный руководитель работ;
- ✓ производитель работ;
- ✓ наблюдающий.

Возможно одно совмещение выполнения обязанностей ответственных лиц:

- ✓ выдающий наряд - ответственный руководитель работ;
- ✓ ответственный руководитель работ - производитель работ или наблюдающий.

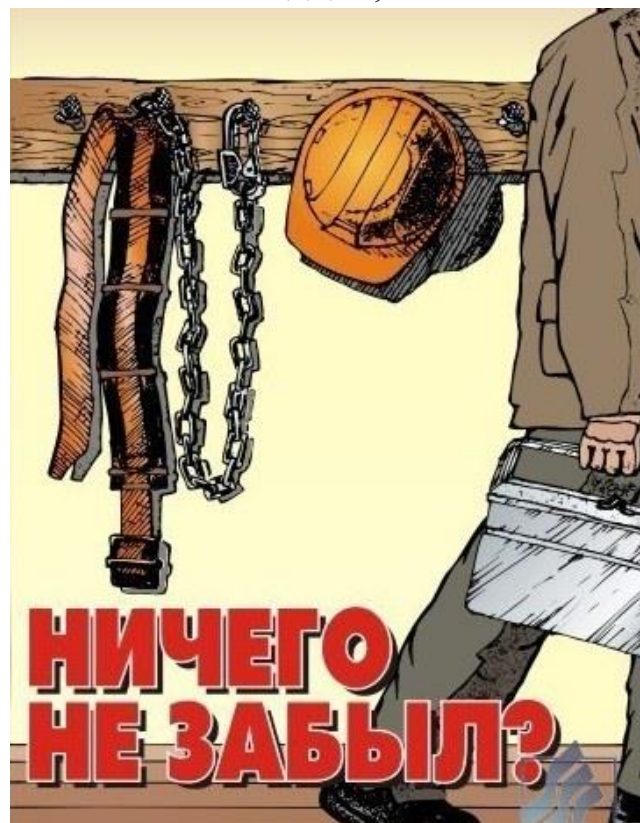
3. Допуск к работе, целевой инструктаж, обеспечение СИЗ, инструментом. Перед началом работ ответственный руководитель работ проводит целевой инструктаж членам бригады, в который входит правила эвакуации пострадавшего из колодца.

Бригада, выполняющая работы, связанная со спуском работника в колодец должна быть обеспечены:

- ✓ специальной одеждой и специальную обувь (ТК РФ ст. 212, 219, 221, Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи СИЗ);
- ✓ защитными касками, щитками и жилетами оранжевого цвета со светоотражающей полосой;
- ✓ кислородными изолирующими или шланговыми противогазами с длиной шланга на два метра больше глубины колодца, но при этом общая длина шланга не должна превышать 12 м;
- ✓ предохранительными поясами со страховочным канатом, длина которого должна быть не менее чем на 2 м больше расстояния от поверхности земли до наиболее удаленного рабочего места в колодце.
- ✓ защитными средствами газоанализаторы или газосигнализатор);
- ✓ необходимым инструментом;
- ✓ вентиляторами с механическим или ручным приводом;
- ✓ защитными ограждениями и переносными знаками безопасности;

- ✓ штангами – «вилки» для открывания задвижек в колодцах;
- ✓ штангами – «ключи»;
- ✓ штангами для проверки прочности скоб в колодцах;
- ✓ ломом;
- ✓ переносными лестницами;
- ✓ аптечкой первой помощи.

Перед допуском работников к проведению работ в колодцах руководитель работ и производитель работ проверяют трубопроводы, по которым возможно попадание в места производства работ воды, пара, агрессивных растворов и другое и принимают меры, исключающие возможность их попадания в колодец во время пребывания в них людей. При спуске или подъеме из нее руки работника должны быть свободны.



Инструменты и материалы, необходимые для работы, должны спускаться в емкость в сумке или инструментальном ящике после спуска туда работника. Условия безопасного спуска инструмента и материалов в емкость должны быть оговорены в наряде-допуске.

4. Осуществление контроля за состоянием воздушной среды. Допускать работников внутрь колодцев, в которых могут выделяться вредные газы или находиться остатки веществ, выделяющих эти газы, можно при условии выполнения следующих требований:

- ❖ проверка состояния воздушной среды;
- ❖ надежная постоянная приточная вентиляция (естественная или принудительная). Проветривать резервуары и цистерны кислородом запрещается;

5. Осуществление контроля за ведением работ (обязанности бригады). Обязанности членов бригады при спусках в колодцы распределяются следующим образом:

- ✓ осуществления контроля состояния воздушной среды в рабочей зоне (надежная постоянная приточная вентиляция, проверка состояния воздушной среды ответственным лицом);
- ✓ работы в колодцах проводятся только в присутствии мастера или бригадира, ответственного за производство работ
- ✓ один из членов бригады выполняет работы в колодце;
- ✓ второй - с помощью страховочных средств страхует работающего и наблюдает за ним;
- ✓ третий, работающий на поверхности, подает необходимые инструменты и материалы работающему в колодце, при необходимости оказывает помощь работающему в колодце и страхующему, наблюдает за движением транспорта и осуществляет контроль за загазованностью в колодце.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТВЛЕКАТЬ РАБОТНИКОВ
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДРУГИХ РАБОТ ДО ТЕХ
ПОР, ПОКА РАБОТАЮЩИЙ В КОЛОДЦЕ НЕ
ВЫЙДЕТ НА ПОВЕРХНОСТЬ**

Ведущие наблюдение за работающими внизу должны располагаться с наветренной стороны лаза (люка) колодца. Работник, спускающийся в колодец обязан надеть шланговый противогаз и предохранительный пояс с прикрепленным к нему страховочным канатом. Другой конец страховочного каната должен быть укреплен в натянутом состоянии за прочный неподвижный предмет на поверхности вблизи находящихся наверху наблюдателей или передан непосредственно в руки одному из них.

6. Систематические перерывы. При выполнении работ внутри колодцев, резервуаров и цистерн должны предусматриваться систематические перерывы (через каждые 20 мин) с выходом работников из резервуаров и цистерн. Длительность перерывов

устанавливается производителем работ в зависимости от условий проводимых работ.

7. Завершение работ. Ответственный руководитель работ должен удостовериться, что внутри объектов не остался кто-либо из состава бригады, не остались ли там материалы, инструмент, спецодежда и другие предметы. После окончания работ люки и лазы колодцев должны быть закрыты.

Причины несчастных случаев на производстве при работе в колодцах

Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся:

 в слабом контроле со стороны должностных лиц (допуске работников без прохождения обязательных медицинских осмотров и психиатрического освидетельствования; ненадлежащее распределение обязанностей членов бригады);

 в спуск без предварительной проверки загазованности;

Недостатки в организации и проведении подготовки работников по охране труда выразившаяся:

 в допуске к работе без инструктажей (вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой) по охране труда; обучения безопасным методам и приемам работ; стажировки и проверки знаний по охране труда;

 несоблюдение сроков проверки знаний по охране труда;

Неприменение работником СИЗ и коллективной защиты

 в том числе вследствие необеспеченности ими работодателем.

Нарушении дисциплины труда работниками.

	Чтобы избежать несчастного случая помните:
1	При работе в колодцах необходимо применять страховочные привязи и страхующие канаты.
2	Перед спуском в колодец необходимо убедиться в отсутствии в нем газа. Газы из колодца удаляются нагнетением воздуха или естественным проветриванием. Удалять газы выжиганием строго запрещается. Спуск в колодец до полного устранения газа запрещаются;
3	Перед спуском в колодец необходимо убедиться, что не произойдет самопроизвольное обсыпание грунта (стенки колодца). При необходимости укрепить стенки колодца;
4	Работа в колодцах выполняется бригадой не менее из трех человек, из которых двое (наблюдающие) должны находиться на поверхности, страхуя основного работника. Конец страхующего каната от страховочной привязи работающего внутри колодца должен находиться в руках одного из наблюдающих;
5	Если работник, находящийся внутри колодца, почувствует недомогание и подаст условный сигнал страхующим канатом, наблюдающие должны немедленно эвакуировать работника (поднять на поверхность);
6	Спускаться в колодец для оказания помощи пострадавшему без соответствующих средств индивидуальной защиты органов дыхания запрещается;
7	При подъеме ведра с грунтом со дна колодца, старайтесь находиться не по центру колодца - прижмитесь к стенке, так как в случае обрыва ведра находясь по центру колодца, можно получить серьезную травму головы;

Наблюдающим запрещается отвлекаться для выполнения других работ до тех пор, пока основной работник не выйдет на поверхность

От бдительности наблюдающих зависит жизнь работника!

Приложение

Приказ Минтруда России
от 28.03.2014 № 155н
«Об утверждении Правил
по охране труда при
работе на высоте»

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ НА ВЫСОТЕ

Лицевая сторона удостоверения о допуске к работам на высоте
(далее - удостоверение):

наименование организации, проводящей обучение и выдавшей удостоверение УДОСТОВЕРЕНИЕ N _____	
Фото 3 x 4	Фамилия Имя Отчество _____ (профессия, должность) _____ (организация) Дата выдачи __ __ 20__ г. Личная подпись

Оборотная сторона удостоверения:

Прошел (ла) обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте	
Решением аттестационной комиссии	
может быть допущен (а) к работе _____ (наименование работы)	
Основание: протокол N _____ от __ __ 20__ г.	
Руководитель организации, выдавшей удостоверение	_____ (подпись) (фамилия, инициалы)
М.П.	

Примечания:

1. Удостоверение является документом, удостоверяющим право работника на указанную самостоятельную работу.

2. Удостоверение должно постоянно находиться при работнике во время выполнения им служебных обязанностей и предъявляться по требованию должностных лиц организации, осуществляющих контроль за соблюдением трудового законодательства у работодателя, а также должностных лиц, осуществляющих государственный надзор за соблюдением трудового законодательства.

3. Удостоверение считается действительным до окончания срока его действия, если изменилась фамилия работника или произошла реорганизация предприятия без изменения технологического процесса и при этом наименования должностей, должностные обязанности и условия труда работников не изменились.

4. Удостоверение выполняется ламинированным.

Размер удостоверения 90 мм x 60 мм.

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.

Контакты:

**Министерство труда и социального развития
Новосибирской области
Серебренниковская ул., д. 6,
г. Новосибирск, 630007
тел.: (383) 238-75-10, факс: (383) 238-79-34
E-mail: uszn@nso.ru
<http://mtsr.nso.ru>**

**Отдел управления охраной труда и
государственной экспертизы условий
труда управления труда
Ленина ул., д. 28, г. Новосибирск,
(383) 238-77-09, 238-77-10, 238-77-11, 238-77-12
факс: 238-64-57
E-mail: klvl@nso.ru, kzd@nso.ru, laea@nso.ru,
pnl@nso.ru, myum@nso.ru**