

# ЗОЛОТЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА



**РОСНЕФТЬ**





## ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. «Золотые правила безопасности труда» направлены на сохранение здоровья и жизни работников ПАО «НК «Роснефть» и подрядных организаций.
2. Требования «Золотых правил безопасности труда» обязательны для выполнения всеми работниками ПАО «НК «Роснефть» и Обществ Группы (далее Компании), работниками подрядных (субподрядных) организаций.
3. Руководители любого уровня обязаны организовать и лично осуществлять контроль исполнения требований настоящих «Золотых правил безопасности труда» работниками Компании и подрядных (субподрядных) организаций.

Подпись

ФИО

Дата



## ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4. Все руководители работ несут полную ответственность за безопасную организацию работ в соответствии с требованиями настоящих «Золотых правил безопасности труда».

5. Несоблюдение настоящих «Золотых правил безопасности труда» является дисциплинарным проступком, который влечет за собой применение дисциплинарного взыскания (замечание, выговор, увольнение).

**Я ОБЯЗУЮСЬ СОБЛЮДАТЬ  
ТРЕБОВАНИЯ ЗОЛОТЫХ ПРАВИЛ  
БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА!**

Подпись

ФИО

Дата



## ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1

«ЗОЛОТЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА» НАПРАВЛЕНЫ НА СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ РАБОТНИКОВ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ «РОСНЕФТЬ» И ПОДРЯДНЫХ (СУБПОДРЯДНЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ.

2

ТРЕБОВАНИЯ «ЗОЛОТЫХ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА» ОБЯЗАТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВСЕМИ РАБОТНИКАМИ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ «РОСНЕФТЬ» И ПОДРЯДНЫХ (СУБПОДРЯДНЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ.

3

РУКОВОДИТЕЛИ ЛЮБОГО УРОВНЯ ОБЯЗАНЫ ОРГАНИЗОВАТЬ И ЛИЧНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ «ЗОЛОТЫХ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА» РАБОТНИКАМИ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ «РОСНЕФТЬ» И ПОДРЯДНЫХ (СУБПОДРЯДНЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ.

4

ВСЕ РУКОВОДИТЕЛИ РАБОТ НЕСУТ ПОЛНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА БЕЗОПАСНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ «ЗОЛОТЫХ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА».

5

НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ «ЗОЛОТЫХ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА» ЯВЛЯЕТСЯ ДИСЦИПЛИНАРНЫМ ПРОСТУПКОМ, КОТОРЫЙ ВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ ПРИМЕНЕНИЕ ДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗЫСКАНИЯ (ЗАМЕЧАНИЕ, ВЫГОВОР, УВОЛЬНЕНИЕ).



## ЛИДЕРСТВО

### Я НАЧИНАЮ ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ, ЕСЛИ:

1. Я оценил существующие опасности и предпринял меры по исключению/снижению их воздействия.
2. Я знаю порядок правильных действий в аварийных ситуациях.
3. Я прошел инструктаж перед началом работ.
4. Я обучен требованиям безопасности труда и оказанию первой помощи.
5. Я чувствую себя здоровым.
6. Я не нахожусь под воздействием алкогольных, наркотических и токсических веществ.
7. Я обеспечен необходимыми исправными средствами индивидуальной и/или коллективной защиты.
8. Я имею допуски/разрешения на проводимые работы и прошел обучение по мерам безопасности.
9. Я убедился, что территория проведения работ повышенной опасности (опасный участок) обозначена сигнальными лентами (ограждениями) и знаками безопасности.
10. Я убедился, что на территории проведения работ отсутствуют лица, не связанные с выполнением работы.
11. Я убедился, что обеспечено руководство и контроль работ.
12. Я убедился, что оборудование, механизмы, инструменты, устройства, приборы безопасности пригодны и исправны.

Подпись

ФИО

Дата



## ЛИДЕРСТВО



Я ОЦЕНИЛ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ОПАСНОСТИ  
И ПРЕДПРИНЯЛ МЕРЫ ПО ИСКЛЮЧЕНИЮ/  
СНИЖЕНИЮ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ



Я ЗНАЮ ПОРЯДОК ПРАВИЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ  
В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ



Я ПРОШЕЛ ИНСТРУКТАЖ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ



Я ОБУЧЕН ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА  
И ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ



Я ЧУВСТВУЮ СЕБЯ ЗДОРОВЫМ



Я НЕ НАХОЖУСЬ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АЛКОГОЛЬНЫХ,  
НАРКОТИЧЕСКИХ И ТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



Я ОБЕСПЕЧЕН НЕОБХОДИМЫМИ ИСПРАВНЫМИ  
СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ И/ИЛИ  
КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ



Я ИМЕЮ ДОПУСКИ/РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРОВОДИМЫЕ РАБОТЫ  
И ПРОШЕЛ ОБУЧЕНИЕ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ



Я УБЕДИЛСЯ, ЧТО ТЕРРИТОРИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ  
ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ (ОПАСНЫЙ УЧАСТОК)  
ОБОЗНАЧЕНА СИГНАЛЬНЫМИ ЛЕНТАМИ  
(ОГРАЖДЕНИЯМИ) И ЗНАКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ



Я УБЕДИЛСЯ, ЧТО НА ТЕРРИТОРИИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ  
ОТСУТСТВУЮТ ЛИЦА, НЕ СВЯЗАННЫЕ С ВЫПОЛНЕНИЕМ  
РАБОТЫ



Я УБЕДИЛСЯ, ЧТО ОБЕСПЕЧЕНО РУКОВОДСТВО  
И КОНТРОЛЬ РАБОТ



Я УБЕДИЛСЯ, ЧТО ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЗМЫ,  
ИНСТРУМЕНТЫ, УСТРОЙСТВА, ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИГОДНЫ И ИСПРАВНЫ



## ЛИДЕРСТВО

Я несу ответственность за свою собственную безопасность и безопасность окружающих меня людей.

Я знаю, что должен отказаться от производства работ, если существует угроза моей жизни и здоровью и готов отказаться от производства работ.

Я немедленно принимаю меры по остановке работы при возникновении угрозы жизни и здоровью людей.

Я работаю безопасно и призываю к безопасному труду своих коллег.

Подпись

ФИО

Дата



## ЛИДЕРСТВО

Я несу ответственность за свою собственную безопасность и безопасность окружающих меня людей.

Я знаю, что должен отказаться от производства работ, если существует угроза моей жизни и здоровью и готов отказаться от производства работ.

Я немедленно принимаю меры по остановке работы при возникновении угрозы жизни и здоровью людей.

Я работаю безопасно и призываю к безопасному труду своих коллег.





## ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ИЗОЛЯЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ



Обеспечена блокировка,  
установлена  
предупредительная  
табличка



Запрещается отключать блокировку  
и системы противопожарной защиты,  
снимать предупреждающие знаки,  
подключать оборудование к источникам  
энергии до полного завершения всех  
работ на оборудовании



## ИЗОЛЯЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

К любым работам можно приступать только в том случае, если:

1. Все источники энергии идентифицированы, изолированы, стравлены или разряжены.
2. Обеспечена соответствующая блокировка оборудования/механизмов с предупредительными табличками в точках отключения.
3. Проведена проверка (тест) надежности отключения.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКЛЮЧАТЬ БЛОКИРОВКУ И СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, СНИМАТЬ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ, ПОДКЛЮЧАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ К ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ ДО ПОЛНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ВСЕХ РАБОТ НА ОБОРУДОВАНИИ.**



## РАБОТЫ ВБЛИЗИ ДВИЖУЩИХСЯ (ВРАЩАЮЩИХСЯ) ЧАСТЕЙ МЕХАНИЗМОВ



Наличие ограждений, кожухов,  
защитных экранов, знаков  
безопасности и сигнальной окраски



Возможность быстрого отключения  
механизмов (при нештатных ситуациях)



## РАБОТЫ ВБЛИЗИ ДВИЖУЩИХСЯ (ВРАЩАЮЩИХСЯ) ЧАСТЕЙ МЕХАНИЗМОВ

Движущиеся (вращающиеся) части в составе оборудования, аппаратов, механизмов должны эксплуатироваться при соблюдении следующих условий:

1. Обеспечено наличие ограждений, кожухов, защитных экранов, знаков безопасности и сигнальной окраски.
2. Предусмотрена возможность быстрого отключения механизмов (при нештатных ситуациях).

**ЗАПРЕЩЕНА ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ИЛИ НЕИСПРАВНОСТИ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ И ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.**



## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

ТРЕБОВАНИЯ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ, ЯВЛЯЮТСЯ  
ДОПОЛНЕНИЕМ К ОБЩИМ ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

### РАБОТЫ В ЗАМКНУТОМ ПРОСТРАНСТВЕ



Привлечены  
страхующие  
и наблюдающие

Постоянный контроль  
за состоянием  
воздушной среды

Заземлены  
емкости  
и оборудование



## РАБОТЫ В ЗАМКНУТОМ ПРОСТРАНСТВЕ



Работы в замкнутом пространстве должны проводиться при соблюдении следующих условий:

1. Отсутствует приемлемый альтернативный способ выполнения работы без участия человека.
2. Заземлены емкости и оборудование, для которых это требование обязательно.
3. Обеспечен постоянный инструментальный контроль состояния воздушной среды.
4. Привлечены в установленном количестве страхующие и наблюдающие.

**ЛИЦА, РАБОТАЮЩИЕ И ВХОДЯЩИЕ В ЗАМКНУТОЕ ПРОСТРАНСТВО для ОТБОРА ПРОБ ВОЗДУХА, ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АВТОНОМНЫЙ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ ИЛИ ШЛАНГОВЫЙ ПРОТИВОГАЗ, СРЕДСТВА ПОДАЧИ СИГНАЛОВ И СТРАХОВКИ.**



## ГАЗООПАСНЫЕ РАБОТЫ

Постоянный контроль за состоянием воздушной среды



Исключено попадание вредных и/или взрыво-пожароопасных веществ

Количество для подстраховки – не менее 2 человек

461-98

## ГАЗООПАСНЫЕ РАБОТЫ



Работы в условиях наличия или возможности выделения в воздух рабочей зоны взрывопожароопасных или вредных паров, газов и других веществ, а также работы при недостаточном содержании кислорода (менее 20%), в том числе проводимые внутри аппаратов, емкостей, колодцев, тоннелей, траншей, приямков и других аналогичных местах, должны проводиться при соблюдении следующих условий:

1. Количество исполнителей достаточно для безопасного выполнения задания и подстраховки – должно быть не менее 2 (двух) человек.
2. Обеспечен постоянный контроль состояния воздушной среды на рабочем месте и в опасной зоне.
3. Применены пригодные и проверенные СИЗОД.
4. Исключено попадание в зону проведения работ вредных и/или взрывопожароопасных веществ, в том числе из смежных технологических систем, а также изолированы возможные источники зажигания (в том числе запрещено наличие мобильных телефонов и иных устройств не во взрывозащищенном исполнении).

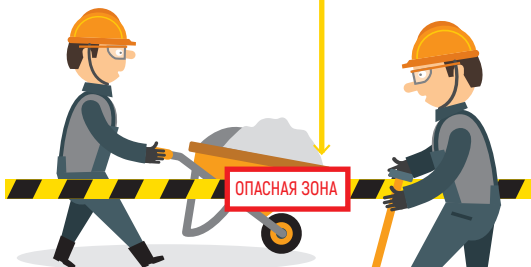
**ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕШТАТНОЙ СИТУАЦИИ ГАЗООПАСНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАЩЕНЫ, А РАБОТНИКИ ВЫВЕДЕНЫ ИЗ ОПАСНОЙ ЗОНЫ.**





## ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

Траншеи обеспечены защитным ограждением с предупредительными надписями



Подземные коммуникации изолированы



Выполнены крепления вертикальных стенок и обеспечен контроль за их устойчивостью

## ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

Работы, не относящиеся к работам в замкнутом пространстве и включающие производство ям, траншей и котлованов путем выемки грунта, должны проводиться при соблюдении следующих условий:

1. Выполнены крепления или откосы вертикальных стенок и обеспечен контроль за их устойчивостью.
2. Обеспечен визуальный контроль занеподвижностью грунта.
3. Изолированы все подземные коммуникации (трубопроводы, электрокабели и т. п.).
4. Привлечено не менее 2 (двух) исполнителей.
5. Котлованы и траншеи обеспечены защитным ограждением с предупредительными надписями, а в ночное время – сигнальным освещением.

**ЗАПРЕЩЕНО РАЗМЕЩЕНИЕ ИЗВЛЕКАЕМОГО ГРУНТА БЛИЖЕ 0,5 М ОТ БРОВКИ.**





## ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

Постоянный контроль  
за состоянием  
воздушной среды

Место  
подготовлено,  
обеспечено  
средствами  
пожаротушения

Исключено попадание  
извне взрывопожаро-  
опасных веществ



## ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

Работы с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температуры воспламенения материалов и конструкций (электросварка, газосварка, бензино- и керосинорезательные работы, паяльные работы, механическая обработка металла с образованием искр и т. п.) должны проводиться при соблюдении следующих условий:



1. Место проведения работ подготовлено к их безопасному проведению, в том числе обеспечено необходимыми первичными средствами пожаротушения.
  2. На месте проведения работ исключено попадание извне взрывопожароопасных веществ.
  3. Обеспечен постоянный контроль за состоянием воздушной среды на месте проведения огневых работ.
- По окончании работ должен быть организован контроль за местом проведения работ не менее 3-х часов.



## РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ

Поверхность настила рабочих площадок исключает скольжение



Рабочая площадка оборудована ограждением, обеспечены безопасные подъем и спуск



## РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ

Работа на высоте более 1,8 м должна выполняться при соблюдении следующих условий:

1. Рабочая площадка оборудована ограждением, обеспечены безопасные подъем и спуск.
2. В случае отсутствия ограждения применено страховочное оборудование, исправность которого проверена.
3. Поверхность настила рабочих площадок исключает скольжение.

Каждая работа на высоте менее 1,8 м должна выполняться после принятия необходимых мер, исключающих падение.



### ЗАПРЕЩЕНЫ РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ:

#### 1. ПРИ СКОРОСТИ ВЕТРА:

- 15 М/С И БОЛЕЕ - ДЛЯ ВСЕХ РАБОТ;
- 12,5 М/С И БОЛЕЕ - ДЛЯ РАБОТ ПО ЗАМЕРУ УРОВНЕЙ И ОТБОРУ ПРОБ НЕФТЕПРОДУКТОВ В РЕЗЕРВУАРАХ РУЧНЫМ СПОСОБОМ;
- 10 М/С И БОЛЕЕ - ДЛЯ МОНТАЖА-ДЕМОНТАЖА КОНСТРУКЦИЙ.

#### 2. ПРИ ОБЛЕДЕНЕНИИ.

#### 3. ПРИ ГРОЗЕ.



## ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Проведен визуальный  
осмотр исправности  
грузоподъемных  
и грузозахватных  
механизмов  
и оборудования

Вес груза не превышает  
допустимой рабочей  
нагрузки грузоподъемного  
и грузозахватного  
оборудования



ОПАСНАЯ ЗОНА



## ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Грузоподъемные операции с применением кранов, лебедок, механических подъемных устройств, грузозахватных приспособлений должны проводиться при соблюдении следующих условий:

1. Грузоподъемные механизмы и оборудование прошли техническое освидетельствование и допущены к эксплуатации.
2. Вес груза не превышает допустимой рабочей нагрузки грузоподъемного и грузозахватного оборудования.
3. Все приборы безопасности (ограничители, указатели, регистраторы) включены и исправны.
4. Перед выполнением каждой грузоподъемной операции проведен визуальный осмотр исправности грузоподъемных и грузозахватных механизмов и оборудования, правильности безопасной установки грузоподъемного механизма.



### ЗАПРЕЩЕНО:

1. ПЕРЕМЕЩАТЬ ГРУЗ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ПОД НИМ ЛЮДЕЙ.
2. СТОЯТЬ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ, А ТАКЖЕ ПОД СРЕЛОЙ ПРИ ЕЕ ПОДЪЕМЕ И ОПУСКАНИИ.
3. ПЕРЕМЕЩАТЬ ЛЮДЕЙ И ГРУЗЫ МЕХАНИЗМАМИ, НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫМИ ДЛЯ ДАННЫХ ЦЕЛЕЙ.
4. ПОДНИМАТЬ НЕПРАВИЛЬНО ЗАСТРОПОВАННЫЙ ГРУЗ.





## БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Водители прошли  
предрейсовый  
медосмотр



Ремни безопасности  
используются  
водителем и всеми  
пассажирами



Шины по сезону



# БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Все транспортные средства (ТС) должны эксплуатироваться при соблюдении следующих условий:

1. ТС прошли предрейсовый осмотр и периодическое техобслуживание.
2. Количество пассажиров и характеристики перевозимых грузов соответствуют техническим условиям завода – изготовителя ТС.
3. Используются шины, соответствующие сезону.
4. Ремни безопасности исправны и используются водителем и всеми пассажирами.
5. Включены фары ближнего света и/или ходовые огни.
6. Водители прошли предрейсовый медосмотр, не имеют медицинских противопоказаний, не находятся под воздействием алкоголя, наркотических (токсических) веществ или медицинских препаратов, и не испытывают усталость.



**ВОДИТЕЛЯМ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ЗАПРЕЩЕНО:**

1. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛЮБЫЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ МОБИЛЬНЫЕ, СРЕДСТВА СВЯЗИ.
2. НАРУШАТЬ УСТАНОВЛЕННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ СКОРОСТИ.

**РУКОВОДИТЕЛЯМ И ПАССАЖИРАМ В ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ ЗАПРЕЩЕНО ТРЕБОВАТЬ ОТ ВОДИТЕЛЕЙ КАКИХ-ЛИБО ДЕЙСТВИЙ В НАРУШЕНИЕ ПДД.**



## РАБОТЫ НА ЛЬДУ И ДВИЖЕНИЕ ПО ЛЕДОВЫМ ПЕРЕПРАВАМ

Транспортные средства двигаются в один ряд на дистанции не менее 30 м

Привлечено не менее двух исполнителей

Толщина льда проверена



Двери кабины открыты, ремни безопасности отстегнуты

Пассажиры высажены



## РАБОТЫ НА ЛЬДУ И ДВИЖЕНИЕ ПО ЛЕДОВЫМ ПЕРЕПРАВАМ

Работа на льду должна выполняться при соблюдении следующих условий:

1. Инструментально проверена толщина льда и обозначены разрешенные участки работ.
2. Привлечено не менее 2 (двух) исполнителей.
3. Все исполнители работ одеты в спасательные жилеты.
4. Обеспечено наличие необходимых средств для спасения человека на льду.

Движение по ледовым переправам должно быть организовано следующим образом:

1. Пассажиры высажены перед въездом на лёд.
2. Транспортные средства двигаются в один ряд на дистанции не менее 30 м.
3. Скорость при въезде на переправу не более 10 км/ч, при движении не более 20 км/ч.
4. Двери кабин открыты.
5. Ремни безопасности отстегнуты.
6. Обозначен маршрут, имеющий указатели о максимально допустимой грузоподъемности ледовой переправы.

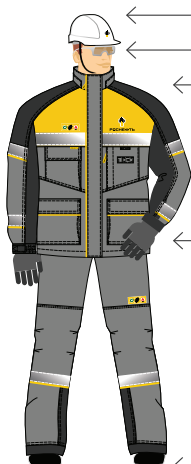


**ЗАПРЕЩЕНЫ КАКИЕ-ЛИБО ОСТАНОВКИ НА  
ЛЕДОВОЙ ПЕРЕПРАВЕ.**



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Обязательное применение средств индивидуальной защиты на территории взрывопожароопасных, производственных объектов и площадок строительства.



### ЗАЩИТНАЯ КАСКА

- исправная (действующий срок эксплуатации, отсутствуют видимые повреждения (трещины, вмятины));
- имеется исправный подбородочный ремешок, зафиксированный на подбородке.

### ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ

- исправные (отсутствие видимых повреждений (трещин, вмятин, царапин, потертостей);
- в случае использования очков с диоптриями, защитные очки должны быть одеты поверх них.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ФИКСИРОВАТЬ ОЧКИ ПОВЕРХ ЗАЩИТНОЙ КАСКИ.**

### СПЕЦОДЕЖДА

- чистая (не замазучена, не промаслена);
- исправная (отсутствуют порезы, все молнии и пуговицы застегиваются).

### ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ

- исправные (отсутствие видимых повреждений (порезы, трещины)).

### СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБУВЬ

- отсутствуют трещины вмятины подноски;
- обувь зашнурована.

Все применяемые средства индивидуальной защиты должны быть с действующим сроком носки и подобраны под размеры работника!





# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Газ или пары веществ	Химическая формула	Молярная масса	Величина ПДК м.р./ПДК с.с	
		г/моль	мг/м <sup>3</sup>	ppm
Аммиак	NH <sub>3</sub>	17,03	20	28,2
Ацетилен (этин)	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	26,04	х	х
Ацетон	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	58,08	200	82,8
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	78,11	15/5	4,62/2,07
Бутан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	58,12	900/300	372,6/124,2
Бутанол	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	74,12	30/10	9,75/3,25
Водород	H <sub>2</sub>	2,016	х	х
Водород бромистый (бромоводород)	HBr	80,912	2	0,194
Водород мышьяковистый (арсин)	AsH <sub>3</sub>	77,946	0,1	0,0309
Водород фосфористый (фосфин)	PH <sub>3</sub>	33,998	0,1	0,0708
Водород хлористый (хлороводород)	HCl	36,46	5	3,3
Водород хлористый (синильная кислота)	HCN	27,026	0,3	0,267
Гексан (смесь изомеров)	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	86,18	900/300	251,1/83,7
Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	100,21	300	72





# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Газ или пары веществ	Химическая формула	Плотность при $t=20^{\circ}\text{C}$	Нижний концентрационный предел распространения пламени НКПР (LEL)	
		кг/м <sup>3</sup>	%, об	мг/м <sup>3</sup>
Аммиак	$\text{NH}_3$	0,771*	15	107000
Ацетилен (этин)	$\text{C}_2\text{H}_2$	1,092*	2,3	24000
Ацетон	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	790,8	2,5	60000
Бензол	$\text{C}_6\text{H}_6$	879	1,2	39000
Бутан	$\text{C}_4\text{H}_{10}$	2,703*	1,4	33000
Бутанол	$\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$	809,9	1,7	52000
Водород	$\text{H}_2$	0,0899*	4	3400
Водород бромистый (бромоводород)	$\text{HBr}$	3,664*	x	x
Водород мышьяковистый (арсин)	$\text{AsH}_3$	3,48*	4,5	139050
Водород фосфористый (фосфин)	$\text{PH}_3$	1,530*	x	x
Водород хлористый (хлороводород)	$\text{HCl}$	1,639*	x	x
Водород хлористый (синильная кислота)	$\text{HCN}$	0,688*	5,4	60000
Гексан (смесь изомеров)	$\text{C}_6\text{H}_{14}$	659,5	1	35000
Гептан	$\text{C}_6\text{H}_{17}$	683,6	1,1	46000





# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Газ или пары веществ	Химическая формула	Верхний концентрационный предел распространения пламени ВКПР		Переводной коэффициент при 20°C и 760 мм.рт.ст. (1,013 bar или 101,3 кПа)	
		% об	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>	ppm
Аммиак	NH <sub>3</sub>	33,6	240000	0,710	1,410
Ацетилен (этин)	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	100	1092000	1,08	0,924
Ацетон	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	13	316000	2,41	0,414
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	8,6	280000	3,25	0,308
Бутан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	9,3	225000	2,42	0,414
Бутанол	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	12	372000	3,08	0,325
Водород	H <sub>2</sub>	77	63000	0,084	11,9
Водород бромистый (бромоводород)	HBr	x	x	3,36	0,097
Водород мышьяковистый (арсин)	AsH <sub>3</sub>	100	309000	3,24	0,309
Водород фосфористый (фосфин)	PH <sub>3</sub>	x	x	1,41	0,708
Водород хлористый (хлороводород)	HCl	x	x	1,52	0,66
Водород хлористый синильная кислота)	HCN	46	520000	1,12	0,89
Гексан (смесь изомеров)	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	8,4	290000	3,58	0,279
Гептан	C <sub>6</sub> H <sub>17</sub>	6,7	281000	4,15	0,24







## СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Газ или пары веществ	Химическая формула	Молярная масса	Величина ПДК м.р./ПДК с.с	
		г/моль	мг/м <sup>3</sup>	ppm
Гидразин	N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	32,05	0,1	0,08
Дизельное топливо	Смесь	х	300	х
Диоксид азота	NO <sub>2</sub>	44,01	2	1,6
Диоксид серы	SO <sub>2</sub>	64,063	10	3,8
Керосин	Смесь	120	600/300	
Кислород	O <sub>2</sub>	31,999	х	
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	106,16	50	11,35
Метан	CH <sub>4</sub>	16,04	7000	10500
Метанол	CH <sub>3</sub> OH	32,04	15/5	11,265/3,755
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	48,11	0,8	0,4024
Нефть	Смесь	220-400	-/10	х
Озон	O <sub>3</sub>	47,998	0,1	0,05
Оксид азота	NO	30,01	5	2,6
Оксид этилена (этиленоксид)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	44,01	3/1	1,638/0,546
Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	114,23	10	2,11
Пентан	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	72,15	900/300	299,7/99,9
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	44,09	х	х
Сероводород	H <sub>2</sub> S	34,08	10	7,1





## СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Газ или пары веществ	Химическая формула	Плотность при $t=20^{\circ}\text{C}$	Нижний концентрационный предел распространения пламени НКПР (LEL)	
		кг/м <sup>3</sup>	%, об	мг/м <sup>3</sup>
Гидразин	$\text{N}_2\text{H}_4$	1035	7,3	x
Дизельное топливо	Смесь	840	x	x
Диоксид азота	$\text{NO}_2$	1,978*	x	x
Диоксид серы	$\text{SO}_2$	2,931*	x	x
Керосин	Смесь	800	0,7	x
Кислород	$\text{O}_2$	1,429*	x	x
Ксилол	$\text{C}_8\text{H}_{10}$	855	1	44000
Метан	$\text{CH}_4$	0,717*	4,4	29000
Метанол	$\text{CH}_3\text{OH}$	795	5,5	73000
Метилмеркаптан	$\text{CH}_4\text{S}$	868	4,1	80000
Нефть	Смесь	780-1000	1,2	x
Озон	$\text{O}_3$	2,22*	x	x
Оксид азота	$\text{NO}$	1,340*	x	x
Оксид этилена (этиленоксид)	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	887*	2,6	47000
Октан	$\text{C}_8\text{H}_{18}$	702,5	0,8	38000
Пентан	$\text{C}_5\text{H}_{12}$	626,17	1,4	42000
Пропан	$\text{C}_3\text{H}_8$	2*	1,7	31000
Сероводород	$\text{H}_2\text{S}$	159,4	4	57000





# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Газ или пары веществ	Химическая формула	Верхний концентрационный предел распространения пламени ВКПР		Переводной коэффициент при 20°C и 760 мм.рт.ст. (1013 бар или 101,3 кПа)	
		%, об	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>	ppm
Гидразин	N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	100	x	1,25	0,8
Дизельное топливо	Смесь	x	x	x	x
Диоксид азота	NO <sub>2</sub>	x	x	1,25	0,8
Диоксид серы	SO <sub>2</sub>	x	x	2,66	0,38
Керосин	Смесь	5	x	x	x
Кислород	O <sub>2</sub>	x	x	1,33	0,752
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	7,6	335000	4,41	0,227
Метан	CH <sub>4</sub>	17	113000	0,667	1,5
Метанол	CH <sub>3</sub> OH	36	484000	1,33	0,751
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	21	420000	1,99	0,503
Нефть	Смесь	8	x	x	x
Озон	O <sub>3</sub>	x	x	2	0,5
Оксид азота	NO	x	x	1,91	0,52
Оксид этилена (этиленоксид)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	100	1848000	1,83	0,546
Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	6,5	311000	4,75	0,211
Пентан	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	7,8	236000	3	0,333
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	10,9	200000	3,58	0,297
Сероводород	H <sub>2</sub> S	45,5	650000	1,42	0,71





# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Газ или пары веществ	Химическая формула	Молярная масса	Величина ПДК м.р./ПДК с.с	
		г/моль	мг/м <sup>3</sup>	ppm
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	76,14	1	0,7
Скипидар	Смесь	х	600/300	х
Стирол (винилбензол)	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>	104,15	30/10	33/11
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	92,14	150/50	х
Тринитротолуол	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> N <sub>3</sub> O <sub>6</sub>	227,13	0,5/0,1	0,1365/0,0273
Углерода оксид (угарный газ, монооксид углерода)	CO	28,01	20 <*>	17,18
Углерода диоксид (углекислый газ)	CO <sub>2</sub>	44,01	27000/9000	14769/4923
Уксусная кислота	CH <sub>3</sub> COOH	60,05	5	2
Фенол	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	94,11	1/0,3	0,257/0,77
Формальдегид	CH <sub>2</sub> O	30,03	0,5	0,405
Фосген	COCl <sub>2</sub>	98,92	0,5	0,1215
Фреон 22 (дихлорфторметан)	CHClF <sub>2</sub>	1370	3000	х
Фтор	F <sub>2</sub>	37,997	0,03	0,0189
Хлор	Cl <sub>2</sub>	70,906	1	0,339
Циклогексан	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	84,16	80	23,44
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	30,07	х	8/4
Этанол (этиловый спирт)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	46,07	2000/1000	1044/522
Этилен (этен)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	28,05	10	8,58





## СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Газ или пары веществ	Химическая формула	Плотность при $t=20^{\circ}\text{C}$	Нижний концентрационный предел распространения пламени НКПР (LEL)	
		кг/м <sup>3</sup>	% об	мг/м <sup>3</sup>
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	1263	0,6	19000
Скипидар	Смесь	855-863	0,8	х
Стирол (винилбензол)	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>	902,6	1,1	48000
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	860	1,1	42000
Тринитротолуол	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> N <sub>3</sub> O <sub>6</sub>	1500-1663	х	х
Углерода оксид (угарный газ, монооксид углерода)	CO	1,25*	10,9	126000
Углерода диоксид (углекислый газ)	CO <sub>2</sub>	1,977*	х	х
Уксусная кислота	CH <sub>3</sub> COOH	1049	4	100000
Фенол	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	1075	1,3	50000
Формальдегид	CH <sub>2</sub> O	1133,4	7	88000
Фосген	COCl <sub>2</sub>	1,4	х	х
Фреон 22 (дихлорфторметан)	CHClF <sub>2</sub>	1487	х	х
Фтор	F <sub>2</sub>	1,695*	х	х
Хлор	Cl <sub>2</sub>	3,22*	х	х
Циклогексан	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	778,5	1,2	40000
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	1,36*	2,5	31000
Этанол (этиловый спирт)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	789,3*	3,1	59000
Этилен (этен)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	1,174	2,3	26000





# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Газ или пары веществ	Химическая формула	Верхний концентрационный предел распространения пламени ВКПР		Переводной коэффициент при 20°C и 760 мм.рт.ст. (1,013 бар или 101,3 кПа)	
		% об	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>	ppm
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	60	1900000	1,4	0,7
Скипидар	Смесь	x	x	x	x
Стирол (винилбензол)	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>	8	350000	0,909	1,1
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	7,8	300000	x	x
Тринитротолуол	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> N <sub>3</sub> O <sub>6</sub>	x	x	3,66	0,273
Углерода оксид (угарный газ, монооксид углерода)	CO	74	870000	1,17	0,859
Углерода диоксид (углекислый газ)	CO <sub>2</sub>	x	x	1,83	0,547
Уксусная кислота	CH <sub>3</sub> COOH	19,9	533000	2,49	0,4
Фенол	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	9,5	370000	3,91	0,257
Формальдегид	CH <sub>2</sub> O	73	920000	1,24	0,81
Фосген	COCl <sub>2</sub>	x	x	4,11	0,243
Фреон 22 (дихлорфторметан)	CHClF <sub>2</sub>	x	x	x	x
Фтор	F <sub>2</sub>	x	x	1,58	0,63
Хлор	Cl <sub>2</sub>	x	x	2,95	0,339
Циклогексан	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	8,3	290000	3,41	0,293
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	15,5	194000	1,25	0,8
Этанол (этиловый спирт)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	19	359000	1,92	0,522
Этилен (этен)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	36	423000	1,17	0,858





## СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПДК м.р. - максимально разовая предельно-допустимая концентрация.

ПДК с.с. - среднесменная предельно-допустимая концентрация.

НКПР (LEL) - нижний концентрационный предел распространения пламени (минимальная концентрация горючего газа или паров, при которой возможен взрыв).

ВКПР - верхний концентрационный предел распространения пламени (максимальная концентрация горючего газа, при которой возможен взрыв).

Если в графе "Величина ПДК" приведено два норматива (например "14769/4923"), то это означает, что в числителе максимальная разовая, а в знаменателе - среднесменная ПДК, прочерк (например "-/10") в числителе означает, что норматив установлен в виде средней сменной ПДК.

Если приведен один норматив (например "3000"), то это означает, что он установлен как максимальная разовая ПДК.

<\*> - При длительности работы в атмосфере, содержащей оксид углерода, не более 1 ч предельно допустимая концентрация оксида углерода может быть повышена до 50 мг/м<sup>3</sup>, при длительности работы не более 30 мин. - до 100 мг/м<sup>3</sup>, при длительности работы не более 15 мин. - до 200 мг/м<sup>3</sup>. Повторные работы при условиях повышенного содержания оксида углерода в воздухе рабочей зоны могут проводиться с перерывом не менее чем в 2 ч.

\* - значение при 0°C

x - не определяемая величина

### Формулы для перевода концентрации из одной размерности в другую:

$$\text{C\% об} = \text{C мг/м}^3 \cdot 2,4 \cdot 10^{-3} / \text{M}$$

$$\text{Cppm} = \text{C мг/м}^3 \cdot 2,4 \cdot 10^{-3} / \text{M}$$

$$\text{Cмг/м}^3 = \text{C\% об} \cdot \text{M} \cdot 0,0446$$

$$\text{Cмг/м}^3 = \text{Cppm} \cdot \text{M} \cdot 446$$

$$1 \text{ ppm} = 10^{-4} \% \text{ об}$$

$$1 \% \text{ об} = 10^4 \text{ ppm} = 10^7 \text{ ppb}$$

где M - молекулярная масса молекулы газа, г/моль

В связи с округлением величин и использованием данных разных источников, переводные коэффициенты являются ориентировочными.





## ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Величина	Внесистемные величины	Единицы системы СИ	Коэффициент пересчета единиц измерения
Длина	м	м	1,0
Площадь	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	1,0
Объем	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	1,0
Масса	т	кг	1000,0
Время	с	с	1,0
Сила электрического тока	А	А	1,0
Термодинамическая температура	К	К	1,0
Сила тяжести, вес	кгс	Н	1 кгс = 9,80665 Н
Плотность	т/м <sup>3</sup> кг/дм <sup>3</sup> г/см <sup>3</sup>	кг/м <sup>3</sup>	1 т/м <sup>3</sup> = 10 <sup>3</sup> кг/м <sup>3</sup> 1 кг/дм <sup>3</sup> = 10 <sup>3</sup> кг/м <sup>3</sup> 1 г/см <sup>3</sup> = 10 <sup>3</sup> кг/м <sup>3</sup>
Удельный вес	кгс/м <sup>3</sup>	Н/м <sup>3</sup>	1 кгс/м <sup>3</sup> = 9,80665 Н/м <sup>3</sup>
Давление	ат кгс/см <sup>2</sup>	Па	1 ат = 1 кгс/см <sup>2</sup> = 0,980665*10 <sup>5</sup> Па
Объемный расход	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /с	1 м <sup>3</sup> /сут = 11,57*10 <sup>-6</sup> м <sup>3</sup> /с
Работа, энергия	кгс*м	Дж	1 кгс*м = 9,80665 Дж
Мощность	кгс*м/с л.с	Вт	1 кгс*м/с = 9,80665 Вт 1 л.с. = 735,6999 Вт







## ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Величина	Внесистемные величины	Единицы системы СИ	Коэффициент пересчета единиц измерения
Количество теплоты	Ккал	Дж	1 Ккал = 4186,8 Дж
Динамическая вязкость	П	Па*с	1 П = 0,1 Па*с
Кинематическая вязкость	Ст	м <sup>2</sup> /с	1 Ст = 10 <sup>-4</sup> м <sup>2</sup> /с
Поверхностное натяжение	Дин/см	Н/м	1 дин/см = 10 <sup>-3</sup> Н/м
Коэффициент сжимаемости	1/Па	м <sup>2</sup> /Н	1/атм = 1 м <sup>2</sup> /Н
Коэффициент пьезопроводности	см <sup>2</sup> /с	м <sup>2</sup> /с	1 см <sup>2</sup> /с = 10 <sup>-4</sup> м <sup>2</sup> /с
Коэффициент гидропроводности	Д*см/сП	м <sup>3</sup> /[Па*с]	1,02*10 <sup>-11</sup> м <sup>3</sup> /[Па*с]
Коэффициент продуктивности	м <sup>3</sup> /сут кгс/см <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /[Па*с]	1 м <sup>3</sup> /сут (кгс/см <sup>2</sup> ) = 1,178*10 <sup>-10</sup> м <sup>3</sup> /[Па*с]
Удельная теплота	Ккал/кг	Дж/кг	1 Ккал/кг = 4186,8 Дж/кг
Теплоемкость [энтропия]	Ккал/°С	Дж/К	1 Ккал/°С = 4186,8 Дж/К
Коэффициент теплоотдачи	Ккал/(м <sup>2</sup> *ч*°С)	Вт/(м <sup>2</sup> *К)	1 Ккал/(м <sup>2</sup> *ч*°С) = 1,163 Вт/м <sup>2</sup> *К
Коэффициент теплопроводности	Ккал/м*ч*°С	Вт/(м*К)	1 Ккал/(м*ч*°С) = 1,163 Вт/м*К
Коэффициент проницаемости породы	Д	м <sup>2</sup>	1 Д = 1,02*10 <sup>-12</sup> м <sup>2</sup>





## КОНТАКТЫ ДЛЯ ОПОВЕЩЕНИЯ

НОМЕРА ТЕЛЕФОНОВ ВЫЗОВА ЭКСТРЕННЫХ СЛУЖБ  
И ОПОВЕЩЕНИЯ О ПРОИСШЕСТВИЯХ

МЧС ..... 112

Скорая помощь ..... 03

Пожарная часть ..... 01

Медицинский пункт .....

Непосредственный  
руководитель .....

Диспетчерская служба  
подразделения .....

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ЛИДЕРСТВО



РАБОТЫ  
НА ВЫСОТЕ



ИЗОЛЯЦИЯ  
ИСТОЧНИКОВ  
ЭНЕРГИИ



ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ  
ОПЕРАЦИИ



РАБОТЫ ВБЛИЗИ  
ДВИЖУЩИХСЯ  
(ВРАЩАЮЩИХСЯ)  
ЧАСТЕЙ МЕХАНИЗМОВ



БЕЗОПАСНОСТЬ  
ДОРОЖНОГО  
ДВИЖЕНИЯ



РАБОТЫ  
В ЗАМКНУТОМ  
ПРОСТРАНСТВЕ



РАБОТЫ НА ЛЬДУ  
И ДВИЖЕНИЕ  
ПО ЛЕДОВЫМ  
ПЕРЕПРАВАМ



ГАЗООПАСНЫЕ  
РАБОТЫ



СРЕДСТВА  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ  
ЗАЩИТЫ



ЗЕМЛЯНЫЕ  
РАБОТЫ



СПРАВОЧНАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ



ОГНЕВЫЕ  
РАБОТЫ



КОНТАКТЫ  
ДЛЯ ОПОВЕЩЕНИЯ