

# МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## ПРИКАЗ

от 18 ноября 2020 г. N 814н

### ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА

В соответствии со статьей 209 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2013, N 52, ст. 6986) и подпунктом 5.2.28 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. N 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 26, ст. 3528), приказываю:

1. Утвердить Правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта согласно приложению.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 г. N 553н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 октября 2018 г., регистрационный N 52353).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2021 года и действует до 31 декабря 2025 года.

*Министр*

*А.О. КОТЯКОВ*

*Приложение*

*к приказу Министерства труда*

*и социальной защиты*

*Российской Федерации*

*от 18 ноября 2020 г. N 814н*

### ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

# ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА

## I. Общие положения

1. Правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта (далее - Правила) устанавливают государственные нормативные требования охраны труда, предъявляемые к организации и осуществлению работ, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом напольного колесного промышленного транспорта (автопогрузчики и электропогрузчики, автокары и электрокары, грузовые тележки, вагонетки) и промышленного транспорта непрерывного действия (конвейеры всех типов, рольганги, транспортеры), высокоавтоматизированного промышленного транспорта, используемых при осуществлении технологических транспортных операций внутри и между производственными подразделениями организации как в составе единого технологического комплекса, так и при их отдельном применении (далее - промышленный транспорт).

Эксплуатация автомобильного и железнодорожного транспорта, используемого при осуществлении транспортных операций между производственными подразделениями организации, должна осуществляться в соответствии с Правилами дорожного движения <1>, за исключением высокоавтоматизированного транспорта.

-----  
<1> Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. N 1090 "О Правилах дорожного движения" (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1993, N 47, ст. 4531; Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, N 14, ст. 2098).

2. Требования Правил обязательны для исполнения работодателями - юридическими лицами независимо от их организационно-правовых форм, осуществляющими эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт промышленного транспорта (далее - эксплуатация промышленного транспорта).

3. На основе Правил и требований технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя промышленного транспорта и технологического оборудования, применяемого при его эксплуатации, работодателем разрабатываются инструкции по охране труда для профессий и (или) видов выполняемых работ, которые утверждаются локальным нормативным актом работодателя с учетом мнения соответствующего профсоюзного органа либо иного уполномоченного работниками, осуществляющими эксплуатацию промышленного транспорта, представительного органа (при наличии).

4. В случае применения технологического оборудования, технологической оснастки, материалов, и выполнения работ, требования к безопасному применению оснастки, материалов, и выполнения работ, требования к безопасному применению и выполнению которых не регламентированы Правилами, следует руководствоваться требованиями соответствующих нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда.

5. Работодатель обязан обеспечить:

1) безопасную эксплуатацию промышленного транспорта и технологического оборудования и их содержание в исправном состоянии в соответствии с требованиями настоящих Правил и технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя;

2) обучение работников по охране труда и проверку знаний требований охраны труда;

3) контроль за соблюдением работниками требований инструкций по охране труда.

6. При эксплуатации промышленного транспорта и технологического оборудования на работников возможно воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, в том числе:

1) движущегося промышленного транспорта, машин и механизмов, подвижных элементов технологического оборудования, перемещаемых материалов, заготовок, изделий;

2) падающих материалов (твердых, сыпучих, жидких), элементов технологического оборудования и инструмента;

3) повышенного уровня шума и вибрации;

4) повышенной или пониженной температуры воздуха рабочей зоны;

5) повышенной или пониженной температуры материальных объектов производственной среды;

6) недостаточной освещенности рабочей зоны;

7) повышенной загазованности и запыленности воздуха рабочей зоны;

8) высокой температуры жидкости в системах охлаждения двигателей;

9) ожогового воздействия электролита аккумуляторных батарей, кислот и щелочей при приготовлении электролита;

10) физических и нервно-психических перегрузок.

7. При организации выполнения работ, связанных с воздействием на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, работодатель обязан принимать меры по их исключению или снижению до уровней допустимого воздействия.

При невозможности исключения или снижения уровней вредных и (или) опасных производственных факторов до уровней допустимого воздействия в связи с характером и условиями производственного процесса проведение работ без обеспечения работников соответствующими средствами индивидуальной и (или) коллективной защиты запрещается.

8. Работники, выполняющие работы, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования охраны труда, должны проходить повторный инструктаж по охране труда не реже одного раза в три месяца, а также не реже одного раза в двенадцать месяцев - проверку знаний требований охраны труда.

Перечни профессий работников и видов работ, к выполнению которых предъявляются дополнительные (повышенные) требования охраны труда, утверждаются локальным нормативным актом работодателя и могут дополняться или изменяться в зависимости от условий осуществляемых производственных процессов.

9. Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности и исходя из оценки уровня профессионального риска вправе:

1) устанавливать дополнительные требования безопасности, не противоречащие Правилам. Требования охраны труда должны содержаться в соответствующих инструкциях по охране труда, доводиться до работника в виде распоряжений, указаний, инструктажа;

2) в целях контроля за безопасным производством работ применять приборы, устройства, оборудование и (или) комплекс (систему) приборов, устройств, оборудования, обеспечивающие дистанционную видео-, аудио или иную фиксацию процессов производства работ.

10. Допускается возможность ведения документооборота в области охраны труда в электронном виде с использованием электронной подписи или любого другого способа, позволяющего идентифицировать личность работника, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## **II. Требования охраны труда при организации выполнения работ по эксплуатации промышленного транспорта**

11. Работы с повышенной опасностью должны выполняться в соответствии с нарядом-допуском на производство работ с повышенной опасностью (далее - наряд-допуск), оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами.

Нарядом-допуском определяются содержание, место, время и условия производства работ с повышенной опасностью, необходимые меры безопасности, состав бригады и работники, ответственные за организацию и безопасное производство работ (рекомендуемый образец наряда-допуска приведен в приложении к Правилам).

Перечень работ с повышенной опасностью, выполняемых с оформлением наряда-допуска, утверждается работодателем.

При совместном производстве нескольких видов работ, по которым требуется оформление наряда-допуска, допускается оформление единого наряда-допуска с включением в него требований по безопасному выполнению каждого из вида работ.

12. Не допускается применять неисправный автомобильный, железнодорожный, конвейерный и любой другой промышленный транспорт, а также неисправное вспомогательное оборудование и инструменты (лебедки, домкраты, ключи, зарядные устройства).

13. Грузоподъемные машины следует использовать на площадках с твердым и ровным покрытием.

## **III. Требования охраны труда, предъявляемые к производственной территории организации, производственным зданиям и сооружениям, производственным помещениям, производственным площадкам и организации рабочих мест**

14. Производственная территория организации (далее - территория) должна содержаться в чистоте, а в темное время суток - освещена.

Территория должна иметь спланированный ровный профиль по направлениям внутренних

дорог для движения напольного колесного промышленного транспорта (далее - транспортных средств).

15. Дороги для движения транспортных средств и пешеходные дорожки должны иметь твердое покрытие. В зимнее время дороги и пешеходные дорожки должны очищаться от снега, а в случае обледенения - обрабатываться противогололедными средствами.

16. Производственные здания и сооружения, производственные помещения и производственные площадки должны соответствовать требованиям Технического регламента о безопасности зданий и сооружений <2>.

-----  
<2> Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 1, ст. 5; 2013, N 27, ст. 3477).

17. На территории должны быть оборудованы места для хранения деталей и агрегатов.

18. Работодателем должна быть разработана и доведена до работников схема маршрутов движения транспортных средств и пешеходов по территории.

19. Пересечения дорог с рельсовыми путями должны быть оборудованы переездами.

Движение транспортных средств через рельсовые пути вне оборудованных переездов запрещается.

20. Транспортные пути в тупиках должны иметь объезды или площадки, обеспечивающие возможность разворота транспортных средств.

21. Границы проездов в производственных помещениях должны устанавливаться с учетом габаритов транспортных средств и транспортируемого груза.

Расстояние от границ проезжей части до элементов конструкций зданий, производственных помещений и оборудования должно быть не менее 0,5 м, а при передвижении работников - не менее 0,8 м.

Запрещается загромождать проезды в производственных помещениях.

#### **IV. Требования охраны труда, предъявляемые к помещениям и площадкам для стоянки и хранения транспортных средств**

22. В помещениях для стоянки и хранения транспортных средств должны быть вывешены на видном месте план расстановки транспортных средств и схема их эвакуации, освещаемые в ночное время.

23. Помещения для стоянки и хранения транспортных средств должны иметь непосредственный выезд через ворота, открывающиеся наружу. Для прохода работников в помещения в воротах или отдельно должны быть установлены двери.

24. В помещениях для стоянки и хранения транспортных средств вдоль стен должны быть установлены колесоотбойные брусья.

25. Высота помещений для стоянки и хранения транспортных средств от пола до

выступающих элементов перекрытий, покрытий должна быть не менее чем на 0,2 м больше высоты наиболее высокого транспортного средства, но не менее 2,2 м.

26. Пол в помещениях должен иметь разметку, определяющую места стоянки транспортных средств.

Ширина проездов и расстояние между местами стоянки транспортных средств устанавливаются с учетом видов и типов транспортных средств с целью обеспечения безопасности при въезде (выезде) и открывании дверей кабин.

27. Для стоянки электропогрузчиков и электрокаров следует выделять помещение, расположенное вблизи зарядной аккумуляторной станции.

Стоянка электропогрузчиков и электрокаров в производственных или вспомогательных помещениях допускается на специально выделенных площадках, обеспечивающих безопасность содержания и исключающих возможность несанкционированного использования их посторонними лицами.

28. Стоянка транспортных средств, предназначенных для перевозки опасных грузов, и транспортных средств с двигателями, работающими на газообразном топливе, должна осуществляться отдельно друг от друга и от других транспортных средств.

29. Помещения для стоянки и хранения транспортных средств должны быть оборудованы вентиляционными системами в случае, если оборудование помещения вентиляционными системами соответствует требованиям строительных норм и правил, санитарных норм проектирования организаций, государственных стандартов и межотраслевых правил по охране труда.

30. В помещениях для стоянки и хранения транспортных средств запрещается:

- 1) производить ремонт и техническое обслуживание транспортных средств;
- 2) пользоваться открытым огнем, производить сварочные и паяльные работы;
- 3) производить зарядку (подзарядку) аккумуляторных батарей;
- 4) применять бензин, растворители и другие легковоспламеняющиеся жидкости для протирки и обезжиривания деталей, протирки рук и чистки одежды;
- 5) хранить топливо в любых количествах в канистрах и других емкостях.

31. Площадки для стоянки и хранения транспортных средств должны располагаться отдельно от производственных зданий и сооружений за пределами проезжей части дорог, иметь твердое ровное покрытие с уклоном для стока воды.

Площадки должны регулярно очищаться от мусора, в теплое время года в сухую погоду периодически поливаться водой, а зимой - очищаться от снега. В случае обледенения площадки должны посыпаться песком или обрабатываться противогололедными средствами.

Площадки должны иметь разметку, определяющую места стоянки транспорта и границы проездов.

32. Площадки для стоянки и хранения транспортных средств, перевозящих ядовитые и инфицирующие вещества, фекальные жидкости и мусор, должны располагаться не менее чем в 10 м от площадок для стоянки и хранения других транспортных средств.

33. При хранении на площадках транспортных средств, а также агрегатов, подлежащих ремонту или списанию, должны устанавливаться специальные упоры, подставки и подкладки для исключения самопроизвольного перемещения транспортных средств и падения агрегатов.

## **V. Требования охраны труда, предъявляемые к помещениям для технического обслуживания и ремонта транспортных средств**

34. Помещения для технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их агрегатов (далее - помещения) должны обеспечивать безопасное осуществление производственных процессов и выполнение технологических операций в соответствии с требованиями Правил и технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя транспортных средств.

35. Помещения, при работе в которых могут выделяться вредные вещества, пары, пыль, должны изолироваться от других помещений.

36. Рабочие места в помещениях должны располагаться так, чтобы исключалась возможность наезда транспортных средств на работников, работающих на этих рабочих местах.

37. Для обеспечения безопасного доступа к агрегатам, узлам и деталям, расположенным в нижней части транспортных средств, в процессе выполнения технического обслуживания и ремонта транспортных средств должны применяться напольные механизированные устройства (гидравлические и электромеханические подъемники, передвижные стойки, опрокидыватели) либо устраиваться осмотровые канавы и эстакады.

Осмотровые канавы и эстакады должны иметь рассекатели и направляющие (предохранительные) реборды по всей длине или другие устройства, предотвращающие падение транспортных средств в канавы или с эстакад во время их передвижения.

38. При проведении технического обслуживания транспортного средства, установленного на подъемнике (гидравлическом, электромеханическом), на пульте управления подъемником должен быть вывешен запрещающий комбинированный знак безопасности с поясняющей надписью "Не включать! Работают люди".

В рабочем (поднятом) положении плунжер гидравлического подъемника должен фиксироваться упором (штангой), исключающим самопроизвольное опускание подъемника.

39. Для снятия, установки и перемещения на рабочем месте тяжелых (массой более 15 кг) деталей, узлов и агрегатов должны предусматриваться грузоподъемные устройства и механизмы.

40. Рабочие места и площадки, расположенные на высоте 1 м и более над уровнем пола, должны ограждаться перилами высотой не менее 1,1 м с промежуточным горизонтальным элементом и сплошной обшивкой по низу высотой не менее 0,15 м.

41. Помещения технического обслуживания с поточным движением транспортных средств должны быть оборудованы сигнализацией (световой, звуковой), своевременно предупреждающей работающих на линии технического обслуживания (в осмотровых канавах, на эстакадах и других участках) о начале перемещения транспортных средств с поста на пост.

42. Для разборки и заборки колес, накачки шин должен быть оборудован специальный

участок, оснащенный необходимыми стендами, системой подачи сжатого воздуха, контрольной аппаратурой и защитными приспособлениями, в том числе гарантирующими защиту персонала от возможного поражения элементами сборного диска пневматического колеса при его накачке.

43. Участок (пост) мойки транспортных средств должен быть отделен от других участков (постов) глухими стенами с пароизоляцией и водостойчивым покрытием, иметь насосную станцию с резервуарами для воды, грязеотстойником с бензо-маслоуловителем и маслосборный колодец.

Пол участка (поста) мойки должен иметь уклон в сторону приемных колодцев, отстойников и уловителей, исключающих попадание воды от мойки транспортных средств на территорию организации и за ее пределы.

44. В помещениях для регулировки и испытания двигателей внутреннего сгорания, для зарядки аккумуляторных батарей должна быть установлена местная (локальная) вытяжная вентиляция для каждого поста технического обслуживания.

45. Для производства окрасочных работ должны предусматриваться помещения для окраски, сушки и для приготовления красок.

46. Размеры окрасочной камеры должны обеспечивать удобный подход к окрашиваемому транспортному средству (изделию). Ширина проходов между стенкой камеры и окрашиваемым транспортным средством (изделием) должна быть не менее 1,2 м.

Если окраска производится вне окрасочной камеры, то проем ворот из смежного помещения в окрасочное отделение должен быть оборудован тамбур-шлюзом.

47. Камера для горячей сушки после окраски должна иметь теплоизоляцию, обеспечивающую температуру наружной стенки камеры не выше 45°C.

## **VI. Требования охраны труда, предъявляемые к погрузочно-разгрузочным площадкам и складским помещениям, используемым при эксплуатации транспортных средств**

48. Погрузочно-разгрузочные площадки, размещенные на территории организации, должны располагаться в стороне от главного потока движения транспортных средств, иметь спланированный профиль, обозначенные границы проездов и проходов, разметку для штабелирования грузов.

49. Погрузочно-разгрузочные площадки должны иметь свободные от грузов зоны, достаточные для обеспечения разворотов, установки под погрузку (разгрузку) и разъезда транспортных средств, грузоподъемных механизмов, средств механизации, передвижения работников, занятых на операциях по перемещению грузов.

50. При размещении транспортных средств на погрузочно-разгрузочных площадках под погрузку или разгрузку расстояние между ними в глубину колонны должно быть не менее 1 м, расстояние по фронту - не менее 1,5 м.

Если транспортное средство устанавливается для погрузки или разгрузки у здания, то между зданием и транспортным средством должен обеспечиваться разрыв не менее 0,8 м.

Расстояние между транспортным средством и штабелем груза должно быть не менее 1 м.



51. Для погрузки и выгрузки тарных штучных грузов (тюков, бочек, ящиков, рулонов) в складских помещениях должны быть устроены платформы, эстакады, рампы высотой, равной уровню пола кузова (площадки) транспортного средства.

В случае неодинаковой высоты пола кузова транспортного средства и платформы, эстакады, рампы складского помещения допускается использование трапов. Рампы со стороны подъезда транспортных средств должны иметь ширину не менее 1,5 м с уклоном не более 5°.

Ширина эстакады, предназначенной для перемещения по ней транспортных средств, должна быть не менее 3 м.

52. Грузовые платформы, рампы, эстакады должны быть оборудованы постоянными или съемными отбойными устройствами, предотвращающими опрокидывание или падение транспортного средства.

53. При постановке транспортных средств под погрузку или разгрузку должны приниматься меры, исключающие их самопроизвольное движение.

## **VII. Требования охраны труда, предъявляемые к эксплуатации напольного колесного промышленного транспорта**

54. Скорость движения транспортных средств по территории организации, в производственных и других помещениях устанавливается работодателем в зависимости от конкретных условий с учетом интенсивности движения транспортных средств, состояния дорог, перевозимого груза.

Скорость движения транспортных средств на поворотах, при въезде и выезде из ворот, при выезде из-за угла здания, при переезде через железнодорожные пути, на перекрестках, в местах интенсивного движения работников, при движении задним ходом не должна превышать 3 км/ч.

При прекращении движения двигатель транспортного средства должен быть заглушен и запущен вновь непосредственно перед началом движения.

55. При ограниченном обзоре движение транспортного средства должно осуществляться по командам работника, находящегося вне транспортного средства, наблюдающего за обстановкой в зоне движения или маневра транспортного средства и координирующего движение. Работник, координирующий движение транспортного средства, должен применять сигнальный жилет.

В производственных помещениях и на местах производства работ с повышенным уровнем шума для предупреждения работников и опознания движущегося транспортного средства дополнительно к звуковой сигнализации следует применять световую сигнализацию.

56. В местах заправки транспортных средств топливом запрещается:

- 1) курить и пользоваться открытым огнем;
- 2) производить ремонтные и регулировочные работы на транспортном средстве;
- 3) производить заправку транспортного средства при работающем двигателе;
- 4) допускать перелив или пролив топлива. Пролитое на землю топливо должно быть засыпано песком или удалено специально предусмотренными для этого адсорбентами, а

пропитанный песок, адсорбенты и промасленные обтирочные материалы собраны в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками в искробезопасном исполнении и по окончании рабочего дня вывезены с территории автозаправочной станции.

57. Транспортные средства с двигателем, работающим на газовом топливе, должны подвергаться осмотру при выпуске на линию и по возвращении с линии для проверки герметичности и исправности газовой аппаратуры.

Устранение неисправностей газовой аппаратуры должно производиться на посту ремонта и регулировки газовой аппаратуры или в специальной мастерской.

58. Покидая кабину (место управления) транспортного средства, водитель обязан принять меры, исключая самопроизвольное движение транспортного средства:

- 1) выключить зажигание, подачу топлива;
- 2) затормозить транспортное средство стояночным тормозом, а при нахождении транспортного средства на уклоне поставить под колеса транспортного средства специальные упоры (башмаки).

59. При подкачке шин колес, снятых с транспортного средства, необходимо установить в окно диска колеса предохранительную вилку соответствующей длины.

60. Перед подачей транспортного средства назад водитель должен убедиться в отсутствии помех и препятствий и подать звуковой сигнал.

В условиях ограниченного обзора и (или) плохой видимости движение транспортного средства задним ходом должно осуществляться с участием другого работника, находящегося вне транспортного средства и корректирующего движение, за исключением движения высокоавтоматизированного транспортного средства.

61. При остановке и стоянке в темное время суток на неосвещенных участках дороги, а также в условиях недостаточной видимости (видимость дороги менее 300 м, а также в условиях тумана, дождя, снегопада) на транспортном средстве должны быть включены габаритные огни (если они предусмотрены конструкцией транспортного средства).

62. При обнаружении утечки газа на транспортном средстве, двигатель которого работает на газовом топливе, водитель обязан немедленно остановить двигатель, закрыть все вентили и принять меры к устранению неисправности.

63. При длительной стоянке транспортного средства с двигателем, работающим на газовом топливе, расходные вентили системы питания должны быть закрыты, а оставшийся в топливной магистрали газ должен быть выработан до остановки двигателя, после чего должно быть выключено зажигание, выключена кнопка массы и закрыт магистральный вентиль.

64. Транспортное средство должно оборудоваться устройством, исключая возможность несанкционированного управления им посторонним лицом.

65. Запрещается:

- 1) подавать транспортное средство на погрузочно-разгрузочную эстакаду, не оборудованную ограждениями или колесоотбойным брусом;
- 2) выполнять работы под транспортным средством, поднятом только домкратом без установки под транспортное средство специальных подставок (козелков);

- 3) использовать в качестве подставок под поднятое транспортное средство, а также в качестве подкладок под домкрат камни, кирпичи и другие случайные предметы;
- 4) допускать к ремонту транспортного средства посторонних лиц;
- 5) перевозить на транспортном средстве людей.

Перевозка людей допускается только при наличии дополнительного посадочного места, предусмотренного конструкцией транспортного средства, в соответствии с технической (эксплуатационной) документацией организации- изготовителя.

## **VIII. Требования охраны труда, предъявляемые к эксплуатации автопогрузчиков и электропогрузчиков**

66. Автопогрузчики должны быть оснащены:

- 1) тормозами, обеспечивающими тормозной путь при скорости движения 10 км/ч не более 2,5 м;
- 2) глушителем с искрогасителем;
- 3) зеркалом заднего вида;
- 4) стеклоочистителем (при наличии остекления кабины);
- 5) звуковым сигналом;
- 6) фарами;
- 7) световой сигнальной системой (при наличии в комплектации организации- изготовителя).

67. Автопогрузчики с механической системой подъема груза должны быть оборудованы концевыми выключателями ограничения подъема груза и опускания подъемного устройства.

Концевые выключатели механизма подъема должны останавливать приспособление для захвата груза на расстоянии не менее 200 мм до верхнего предельного положения.

68. При захвате груза вилами автопогрузчика или электропогрузчика (далее - погрузчик) необходимо:

- 1) установить ширину вил, соответствующую ширине захватываемого груза;
- 2) подвести вилы под груз на всю длину вил;
- 3) поднять вилы на высоту, достаточную для перемещения груза;
- 4) наклонить вилы назад для стабилизации груза на вилах.

69. При движении погрузчика его грузоподъемное устройство должно быть отклонено назад, а захватное устройство должно обеспечивать высоту подъема груза от уровня дорожного полотна не менее величины дорожного просвета погрузчика и не более 0,5 м для погрузчиков на колесах с пневматическими шинами и 0,25 м для погрузчиков на колесах с грузовыми шинами.

70. При движении погрузчика с грузом запрещается резко тормозить, изменять наклон грузоподъемного устройства, опускать или поднимать груз.

71. Перемещение погрузчиком крупногабаритных грузов, ограничивающих видимость водителю, необходимо производить в сопровождении сигнальщика, за исключением перемещения высокоавтоматизированных погрузчиков. Сигнальщик должен быть одет в сигнальный жилет.

72. Погрузчики с высотой подъема груза более 2 м должны быть оборудованы ограждением (защитным навесом) над рабочим местом водителя, за исключением высокоавтоматизированных погрузчиков.

73. Погрузчики с вилочными захватами, предназначенные для транспортирования мелких и неустойчивых грузов, должны быть оборудованы предохранительной рамой или кареткой для упора при перемещении.

74. На погрузчиках, управляемых с пола, и используемых для штабелирования на высоте или для работы с высокими или делимыми грузами, должна быть установлена защитная рама на плите грузоподъемника.

75. Погрузчики должны окрашиваться в сигнальные цвета.

## **IX. Требования охраны труда, предъявляемые к эксплуатации электрокаров**

76. Электрокары должны быть оснащены:

- 1) тормозами с ручным и ножным управлением;
- 2) звуковым сигналом;
- 3) рабочим освещением;
- 4) замковым устройством системы пуска привода;
- 5) автоматическими устройствами, отключающими двигатель и включающими тормоз при освобождении водителем рукоятки управления.
- 6) устройством, предохраняющим механизм подъема от перегрузки.

77. Грузовые площадки электрокаров должны быть приспособлены для перевозки определенных грузов и иметь устройства для их закрепления.

78. Площадка водителя электрокара должна быть покрыта диэлектрическим резиновым ковриком.

Рукоятки рычагов управления должны быть изготовлены из диэлектрического материала.

79. Для перевозки горячих грузов (температура на поверхности выше 70°C) электрокары должны быть оборудованы металлическим кузовом.

80. Пылящие грузы должны перевозиться на бортовых электрокарах с уплотненными кузовами и с соблюдением мер, исключающих их распыление при движении.

81. Запрещается перевозка легковоспламеняющихся жидкостей, кислот, щелочей на электрокарах, аккумуляторные батареи которых располагаются под грузовой платформой.

## **Х. Требования охраны труда, предъявляемые к эксплуатации вагонеток и ручных грузовых транспортных тележек**

82. Грузы, перевозимые на вагонетках, должны занимать устойчивое положение. Центр тяжести груза должен находиться между осями колес. В случае необходимости груз должен быть закреплен.

83. Передвижение вагонеток вручную должно осуществляться толканием.

Находиться впереди движущейся вагонетки запрещается.

84. Максимальная скорость движения вагонеток не должна превышать:

- 1) 4 км/ч - при ручном перемещении;
- 2) 3,6 км/ч - при канатной откатке с бесконечным канатом;
- 3) 5,4 км/ч - при откатке концевым канатом;
- 4) 10 км/ч - при электровозной откатке.

85. При ручной откатке на передней стенке вагонетки должен быть установлен световой сигнал.

86. Интервал между одиночными вагонетками, движущимися по рельсовому пути, должен составлять не менее 10 м.

87. Проходы около рельсовых путей должны иметь ширину не менее 1 м, считая от габарита подвижного состава.

88. Запрещается проезд работников на вагонетках как порожних, так и груженых.

89. Ручные грузовые транспортные тележки (тележки-штабелеры, тележки с подъемной платформой, тележки с подъемными вилами с механическим или гидравлическим рычажным приводом подъема) должны иметь максимальное усилие на рукоятке привода при подъеме груза массой до 1000 кг не более 0,35 кН.

90. Платформы ручных грузовых транспортных тележек (далее - тележки) должны соответствовать виду перевозимых грузов с возможностью их закрепления и фиксации.

Размеры платформы тележки должны быть такими, чтобы груз размещался в пределах платформы.

На тележке должна быть размещена надпись (табличка) с указанием инвентарного номера и предельной нагрузки (грузоподъемности).

91. Тележки должны быть устойчивыми и легко управляемыми, иметь ручки (поручни) для их безопасного передвижения.

Передние колеса тележек для перевозки грузов массой более 300 кг должны быть управляемыми.

92. Тележки-штабелеры должны обеспечивать высоту подъема груза до 1,5 м, тележки с подъемной платформой или с подъемными вилами - до 230 мм.

93. Тележки для перемещения бочек должны быть снабжены предохранительными скобами и на концах рукояток иметь устройства для защиты рук в случае смещения или падения бочек с

тележки.

## **XI. Требования охраны труда при эксплуатации промышленного транспорта непрерывного действия**

94. Промышленный транспорт непрерывного действия (конвейерный) должен быть безопасным при эксплуатации как отдельно, так и в составе комплексов и технологических систем.

95. Безопасность промышленного транспорта непрерывного действия обеспечивается:

- 1) выбором его типа и конструктивного исполнения, соответствующих условиям применения;
- 2) применением средств механизации, автоматизации и дистанционного управления, средств защиты;
- 3) выполнением эргономических требований;
- 4) включением требований безопасности в техническую (эксплуатационную) документацию организации-изготовителя.

96. Промышленный транспорт непрерывного действия, являющийся источником выделения пыли, аэрозолей, газов, необходимо укрывать изолирующими кожухами либо располагать в отдельных изолированных помещениях, оборудованных местной (локальной) вытяжной вентиляцией.

При работе с особо токсичными веществами система местной (локальной) вытяжной вентиляции должна иметь сигнализацию, включающуюся автоматически при остановке вентилятора.

97. Промышленный транспорт непрерывного действия не должен блокировать пути перемещения работников. При необходимости должны устраиваться переходные мостики или тоннельные переходы.

98. Движущиеся части промышленного транспорта непрерывного действия, являющиеся источниками опасности, должны быть ограждены.

Части промышленного транспорта непрерывного действия, представляющие опасность для работников и которые по их функциональному назначению не могут быть ограждены, должны быть окрашены в сигнальные цвета с установкой знаков безопасности.

99. Системы и средства защиты должны приводиться в готовность до начала работы промышленного транспорта непрерывного действия так, чтобы его функционирование было невозможно при отключенных или неисправных системах и средствах защиты.

100. Системы и средства защиты промышленного транспорта непрерывного действия должны непрерывно выполнять свои функции и их действие не должно прекращаться раньше, чем прекратится действие опасного или вредного производственного фактора.

Отказ отдельных элементов систем и средств защиты не должен прекращать защитного действия других средств или создавать какие-либо дополнительные опасности.

101. Конструкция промышленного транспорта непрерывного действия должна:

1) исключать возможность случайного соприкосновения работников с горячими или переохлажденными поверхностями;

2) предусматривать систему сигнализации, а также систему автоматической остановки и отключения привода от источников энергии при неисправностях, аварийных ситуациях или при режимах работы, близких к опасным.

102. Органы управления промышленным транспортом непрерывного действия должны быть безопасными, удобными, не требующими значительных усилий при работе, исключать возможность произвольного или самопроизвольного включения и выключения оборудования, иметь необходимые блокировки и аварийные выключатели.

Органы аварийного выключения (кнопки, рычаги, краны, штурвалы, заслонки) должны быть красного цвета, легко распознаваемыми и доступными.

103. При наличии у промышленного транспорта непрерывного действия нескольких пусковых устройств должны быть исключены несогласованные пуски оборудования без предварительной подачи звукового и светового сигналов.

104. При обслуживании, ремонте и наладке промышленного транспорта непрерывного действия необходимо соблюдать следующие требования:

1) уборка упавшего транспортируемого материала должна производиться при остановленном оборудовании с применением лопат, крючков, щеток, специальных приспособлений;

2) перед пуском промышленного транспорта непрерывного действия после окончания ремонта или наладки все снятые ограждения и приспособления должны быть установлены на место и прочно закреплены.

105. Запрещается:

1) производить ремонт и наладку промышленного транспорта непрерывного действия, смазку приводов оборудования и механизмов, не имеющих встроенных систем смазки, во время их работы;

2) производить уборку и чистку электрооборудования, находящегося под напряжением.

106. При наличии в технологической схеме промышленного транспорта непрерывного действия приемных бункеров должны приниматься меры, исключаящие падение работников в бункеры: сверху бункеры должны быть оборудованы ограждениями.

107. Для предотвращения образования в бункере, включенном в технологическую транспортную систему, завесаний транспортируемого материала следует применять связанные с бункером устройства пневматического или вибрационного действия, включаемые в работу одновременно с конвейером.

108. Ручное разрушение сводов, козырьков из зависшего в бункере материала ломami, лопатами запрещается.

Проталкивание застрявшего материала должно производиться специальными приспособлениями (пиками) с надбункерной площадки.

109. Для выполнения ремонтных или очистных работ внутри бункера перед спуском работника в бункер необходимо выполнить следующее:

1) прекратить подачу материала в бункер;

2) перекрыть выходное отверстие бункера;

3) отключить привод подающего в бункер конвейера и вывесить на органе управления конвейером запрещающий знак безопасности с поясняющей надписью "Не включать! Работают люди";

4) провентилировать бункер.

110. Для наблюдения за работником, выполняющим работы в бункере, и оказания ему в случае необходимости экстренной помощи вне бункера наверху должны находиться не менее двух работников.

Работник, спускающийся в бункер, должен иметь страховочную привязь, а также обеспечен системой эвакуации и спасения, которая должна быть в состоянии готовой к использованию.

111. На участках трассы конвейеров, под которыми перемещаются погрузочные или разгрузочные устройства (кроме ленточных с лопастными питателями), ширина проходов с обеих сторон конвейера должна быть не менее 1,0 м.

На участках трассы конвейеров с местными сужениями прохода из-за колонн, пилостр допускается уменьшать ширину проходов в этих местах до 0,5 м на длине не более 1,0 м с установкой ограждения конвейеров в этих зонах.

112. Высота проходов вдоль конвейеров должна быть не менее 2,0 м.

113. При длине конвейера более 20,0 м и высоте от уровня пола до низа наиболее выступающих частей конвейера не более 1,2 м в необходимых местах устанавливаются переходные мостики шириной не менее 1,0 м с поручнями высотой не менее 1,1 м с бортовой обшивкой по низу высотой не менее 0,15 м и дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м.

Мостики должны устанавливаться в производственных зданиях не более чем через 50 м друг от друга, на эстакадах - не более чем через 100 м.

114. Конвейеры, у которых оси приводных и натяжных барабанов, шкивов или звездочек находятся выше 1,5 м от уровня пола, должны оборудоваться площадками для обслуживания с ограждением поручнями высотой не менее 1,1 м со сплошной обшивкой понизу на высоту не менее 0,15 м и дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м.

115. Лестницы переходных мостиков и площадок для обслуживания конвейеров должны иметь ширину не менее 0,7 м, наклон марша - не более 45° при постоянной эксплуатации, не более 60° - при эксплуатации не более двух раз в смену.

На участках конвейеров, осмотр которых проводится не более одного раза в смену и в случае невозможности размещения маршевых лестниц допускается устанавливать мостики с вертикальными лестницами шириной не менее 0,4 м.

Настилы мостиков и площадок должны быть сплошными из стальных рифленых листов.

## **ХII. Требования охраны труда при эксплуатации конвейеров общего применения**

116. Загрузочные и разгрузочные устройства конвейеров должны быть оборудованы средствами, предотвращающими налипание, заклинивание и зависание в них груза,



образование просыпей (выпадение штучных грузов) и перегрузку конвейера.

117. Конвейеры с передвижными загрузочными и разгрузочными устройствами должны оборудоваться концевыми выключателями и упорами, ограничивающими зону их перемещения.

118. Приемная часть конвейеров, загружаемых вручную штучными грузами, должна быть выполнена так, чтобы обеспечивалась загрузка конвейера горизонтальным перемещением груза или с небольшим уклоном в сторону загрузки с погрузочной площадки либо транспортных средств.

119. Приемная часть загрузочных устройств конвейеров для сыпучих и пылевидных грузов должна быть выполнена так, чтобы обеспечивались загрузка механизированным способом и пылеулавливание.

120. Ручная загрузка конвейера допускается, если:

- 1) в соответствии с технологическим процессом механизированная загрузка невозможна;
- 2) расстояние от пола или площадки (подножки), на которой находится работник, до верхней кромки бункера не превышает 1,3 м.

121. Ширина площадки для загрузки конвейера должна быть не менее 0,8 м и при расположении на высоте более 0,5 м должна иметь ограждение высотой 1,1 м с обшивкой по низу высотой не менее 0,15 м.

122. Конвейеры, предназначенные для транспортировки тарных грузов, должны быть оборудованы по всей длине бортами высотой не менее 0,2 м.

123. Для исключения падения груза при его передаче с конвейера на спуск концы отводных шлагбаумов должны вплотную примыкать к борту конвейера и спуска.

124. У наклонно установленных конвейеров должна исключаться возможность самопроизвольного перемещения грузонесущего элемента с грузом при отключении привода.

125. Неприводные конвейеры должны иметь в загрузочной части ограничительные упоры и приспособления, обеспечивающие снижение скорости движения груза.

126. Грузовые натяжные устройства конвейеров должны иметь концевые упоры для ограничения хода натяжной тележки и концевые выключатели, отключающие привод конвейера при достижении натяжной тележкой крайних положений.

127. На наклонных конвейерах (участках конвейеров) штучные грузы при транспортировке должны находиться в неподвижном состоянии по отношению к плоскости грузонесущего элемента конвейера и не менять свое положение во время транспортировки.

128. Участки цепных конвейеров с углом наклона более  $10^\circ$  должны быть оснащены ловителями для захвата цепи в случае ее обрыва.

129. Конвейеры, предназначенные для транспортировки пылевидных, пыле-, паро- и газовыделяющих грузов, должны иметь укрытия, снабженные местной (локальной) вытяжной вентиляцией для подключения аспирационных устройств или оросительных систем.

130. Конвейеры, предназначенные для транспортировки мокрых грузов, должны быть закрыты по всей длине кожухами или щитами, предохраняющими работников от брызг пульпы.

131. Конвейеры, транспортирующие горячие грузы, должны быть оборудованы средствами защиты работников от ожогов.

132. Конвейеры для транспортировки сыпучих грузов должны допускать механизированную уборку просыпи в доступных местах трассы (конвейерной линии) без остановки конвейера.

133. На участках трассы, находящихся вне зоны видимости оператора пульта управления, должна быть установлена двухсторонняя звуковая или световая сигнализация, включающаяся автоматически перед включением привода конвейера.

134. Конвейеры должны иметь устройства, отключающие конвейер при обрыве ленты или канатно-натяжных устройств.

При наличии на одном конвейере нескольких пусковых кнопок, установленных в разных местах, они должны быть электрически заблокированы так, чтобы исключался случайный пуск конвейера.

135. Производство ремонтных или наладочных работ на конвейере во время его работы запрещается.

На отключенных электрических аппаратах конвейера на время производства работ на трассе должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности с поясняющей надписью "Не включать! Работа на линии".

136. Эксплуатация конвейера запрещается при отсутствии или неисправности:

- 1) ограждений натяжных и приводных барабанов, роlikоопор и отклоняющих роликoв;
- 2) заземления электрооборудования, бронированных кабелей и металлоконструкций;
- 3) сигнализации и освещения.

137. Защитные ограждения конвейеров должны быть откидными (на петлях, шарнирах) или съемными, изготовленными из отдельных секций. Для удобства обслуживания конвейеров в ограждениях должны быть предусмотрены дверцы и крышки.

138. В зоне возможного нахождения работников должны быть ограждены:

- 1) канаты и блоки натяжных устройств, грузы натяжных устройств на высоту их перемещения и участок пола под ними;
- 2) загрузочные устройства для насыпных грузов;
- 3) приемные устройства (бункеры, горловины машин), установленные в местах сброса грузов с конвейеров;
- 4) нижние выступающие части конвейера, пересекающие проходы для работников или проезды для транспортных средств (устройством навесов, продолженных за габариты конвейера не менее чем на 1 м);
- 5) участки трассы конвейеров (кроме подвесных), через которые не допускается проход людей (установкой вдоль трассы перил высотой не менее 1,1 м со сплошной обшивкой по низу на высоту не менее 0,15 м и дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от пола).

139. Конвейеры, передвигающиеся по рельсам, должны быть закрыты кожухами или ограждены по всей длине перилами высотой не менее 1,1 м со сплошной обшивкой по низу

на высоту не менее 0,15 м и дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от пола.

140. На технологической линии, состоящей из нескольких последовательно соединенных и одновременно работающих конвейеров или из конвейеров в сочетании с другими машинами, приводы конвейеров и всех машин должны быть заблокированы так, чтобы в случае внезапной остановки какой-либо машины или конвейера предыдущие машины и конвейеры автоматически отключались, а последующие продолжали работать до полного схода с них транспортируемого груза.

При аварийной остановке на конвейере должна автоматически включаться светозвуковая сигнализация.

141. Конвейеры малой (до 10 м) протяженности в головной и хвостовой частях должны быть оборудованы аварийными кнопками "Стоп" для остановки конвейера.

Конвейеры большей протяженности должны быть дополнительно оборудованы выключающими устройствами для остановки конвейера в аварийных ситуациях в любом месте.

При оснащении всей трассы конвейера тросовым выключателем, дающим возможность остановки конвейера с любого места, аварийные кнопки для остановки конвейера в головной и хвостовой частях допускается не устанавливать.

142. Многоприводные конвейеры должны иметь тормозные устройства на каждом приводе.

143. Во время работы конвейера запрещается:

- 1) ремонтировать узлы и элементы конвейера, очищать поддерживающие ролики, барабаны приводных, натяжных и концевых станций, убирать просыпь из-под конвейера;
- 2) устранять пробуксовку ленты на барабане путем подбрасывания в зону между лентой и барабаном песка, глины, канифоли, битума и других материалов;
- 3) переставлять поддерживающие ролики, натягивать и выставлять ленту конвейера вручную;
- 4) работать при неисправных реле скорости, защиты от пробуксовки, схода ленты, при неисправных сигнальных устройствах и устройствах экстренной остановки конвейера;
- 5) ремонтировать электрооборудование, находящееся под напряжением.

Выполнение указанных работ должно производиться при полной остановке и отключении от сети конвейера, при снятых предохранителях и закрытом на замок пусковом устройстве, на котором должен быть вывешен запрещающий знак безопасности с поясняющей надписью "Не включать! Работают люди".

144. Смазка узлов и элементов конвейера должна производиться после полной остановки конвейера и принятия мер по исключению его случайного пуска.

### **ХIII. Требования охраны труда при эксплуатации ленточных конвейеров**

145. Организация работы ленточных конвейеров должна исключать их завалы транспортируемым материалом при пуске, остановке или в аварийной ситуации.

146. На ленточных конвейерах длиной более 15 м для предотвращения боковых смещений

конвейерной ленты должны быть установлены направляющие и центрирующие устройства.

147. Электрический привод ленточного конвейера должен обеспечивать плавный пуск конвейера при полной нагрузке.

Максимальная скорость движения конвейерной ленты при ручной грузоразборке устанавливается локальным нормативным актом работодателя с учетом массы и габаритов наибольшего груза.

148. Ленточные конвейеры должны быть оборудованы:

- 1) устройствами, исключающими падение с них транспортируемого груза;
- 2) устройствами скребкового или щеточного типа для очистки конвейерной ленты при транспортировании сыпучих материалов;
- 3) устройствами для автоматической очистки холостой ветви ленты от налипающего транспортируемого материала. Ручная очистка допускается при неработающем остановленном конвейере.

149. Ленточные конвейеры, предназначенные для эксплуатации на открытых площадках, должны быть оборудованы защитными устройствами, предотвращающими сброс ветром конвейерной ленты или транспортируемого груза. Данное требование не распространяется на участки трассы конвейеров с передвижными погрузочными и разгрузочными устройствами.

150. Ленточные конвейеры для транспортировки материалов, выделяющих вредные вещества, должны оборудоваться укрытиями, присоединенными к вытяжной вентиляционной системе.

151. При подаче груза сбрасывающими устройствами в бункеры, расположенные непосредственно под ленточным конвейером, люки бункеров должны быть ограждены стандартными перилами и напольными бордюрами или закрыты решетками с размером ячеек, пропускающим только груз.

152. В местах загрузки ленточных конвейеров, транспортирующих кусковые грузы, должны устанавливаться отбойные щитки, исключающие падение кусков груза с конвейерной ленты.

153. Концевые участки ленточного конвейера (привод, натяжные устройства), устройства для очистки конвейерной ленты должны быть оборудованы съемными ограждениями, заблокированными с приводом конвейера.

При необходимости осмотра узлов конвейера в процессе транспортирования грузов ограждения изготавливаются сетчатыми.

154. Приводные, натяжные, отклоняющие барабаны, натяжные устройства ленточных конвейеров должны закрываться ограждениями, исключающими доступ к ним.

155. Набегающие на приводные, натяжные, отклоняющие барабаны участки конвейерной ленты на расстоянии не менее 2,5 м от линии касания ленты с барабаном должны закрываться сверху и с обеих сторон ограждениями, исключающими доступ в эти полости при ручной уборке просыпи.

156. Опорные ролики рабочей и холостой ветвей конвейерной ленты в зоне рабочих мест, ременные и другие передачи, шкивы, муфты и другие движущиеся части конвейера, расположенные на высоте менее 2,5 м от пола, к которым возможен доступ работников, должны быть ограждены.

157. Ограждение натяжной станции, расположенной в головной части ленточного конвейера, должно быть двусторонним по всей длине.

158. Стыки конвейерных лент должны быть гладкими. Сращивание лент должно выполняться методом вулканизации или сшивкой сыромятными ремешками.

Запрещается сращивание конвейерных лент и приводных ремней с использованием болтов, скоб и других металлических крепежных элементов.

159. Устройства аварийной остановки ленточного конвейера должны размещаться с интервалами не более 8,0 м вдоль конвейера со стороны прохода или должны иметь прочный трос, проходящий по всей длине конвейера и связанный с устройством аварийного отключения конвейера так, чтобы нажатие на трос в любом направлении останавливало конвейер.

160. Перед пуском ленточного конвейера должны быть проверены:

- 1) состояние транспортной ленты и ее стыков;
- 2) исправность звуковой и световой сигнализации;
- 3) исправность сигнализирующих датчиков, блокировок;
- 4) наличие и работоспособность противопожарной защиты конвейера (для пожароопасных условий работы);
- 5) надежность работы устройств аварийной остановки конвейера;
- 6) правильность натяжения конвейерной ленты;
- 7) наличие и исправность роликов;
- 8) наличие защитного заземления электрооборудования, брони кабелей, рамы конвейера;
- 9) наличие и надежность ограждений приводных, натяжных и концевых барабанов.

Запрещается пускать в работу ленточный конвейер при захламленности и загроможденности проходов.

161. Пуск ленточного конвейера следует производить без нагрузки, остановку - после схода с него груза.

162. Ленточный конвейер должен быть немедленно остановлен при:

- 1) пробуксовке конвейерной ленты на приводных барабанах;
- 2) появлении запаха гари, дыма, пламени;
- 3) ослаблении натяжения конвейерной ленты сверх допустимого;
- 4) сбегании конвейерной ленты на роликоопорах или барабанах до касания ею неподвижных частей конвейера и других предметов;
- 5) неисправности защиты, блокировок, средств экстренной остановки конвейера;
- 6) отсутствии или неисправности ограждающих устройств;
- 7) неисправности болтовых соединений;
- 8) ненормальном стуке и повышенном уровне шума в редукторе привода;

- 9) забивке перегрузочного узла транспортируемым материалом;
- 10) отсутствии двух и более роликов на смежных опорах;
- 11) повреждениях конвейерной ленты и ее стыкового соединения, создающих опасность аварии;
- 12) нарушении футеровки приводного и прижимного барабанов;
- 13) заклинивании барабанов.

163. Во время работы ленточного конвейера запрещается:

- 1) устранять перекося конвейерной ленты с использованием металлического прута, трубы, палки, регулировать положения барабанов и роликовых опор;
- 2) устранять пробуксовку конвейерной ленты с использованием подсыпки между лентой и барабаном канифоли, битума, песка, транспортируемого и другого материала;
- 3) смазывать подшипники и другие трущиеся детали;
- 4) допускать посторонних лиц к работающему конвейеру.

164. В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии пусковые устройства электродвигателей и органы управления ленточных конвейеров должны быть немедленно переведены в положение "Стоп".

165. Передвижные ленточные конвейеры, если они не закрыты специальными кожухами, и ленточные конвейеры, установленные в производственных зданиях ниже уровня пола, должны быть ограждены по всей длине перилами высотой не менее 1,1 м с обшивкой по низу высотой не менее 0,15 м и дополнительной промежуточной ограждающей планкой на высоте 0,5 м.

166. При перемещении передвижного ленточного конвейера работник, производящий эти перемещения, должен находиться сзади или впереди конвейера. При перемещении должны приниматься меры по исключению наезда конвейера на питающий электрический кабель.

167. Для предотвращения выпадения тяжелых грузов или сдувания легких сыпучих грузов с ленты передвижного ленточного конвейера следует устанавливать боковые ограничительные щитки высотой не менее 0,2 м.

168. Работа передвижного ленточного конвейера запрещается:

- 1) при неисправной ходовой части;
- 2) при отсутствии ограничительного болта на подъемной раме;
- 3) при нахождении работников под поднятой рамой.

#### **XIV. Требования охраны труда при эксплуатации пластинчатых конвейеров**

169. Пластинчатые конвейеры, установленные на уровне пола, должны быть ограждены перилами, за исключением зон загрузки.

170. При работе пластинчатого конвейера необходимо следить:

- 1) за состоянием пластин грузонесущего полотна, направляющих, ходовых роликов;
- 2) за натяжением цепи (как при пуске, так и в режиме установившегося движения);
- 3) за состоянием тормозных устройств, исправностью блокировок, средств защиты.

Осмотр конвейера должен проводиться ежемесячно.

171. Основная опасность при работе пластинчатого конвейера исходит от зон возможного защемления между движущимися соседними пластинами, между пластинами и звездочками. Эти зоны должны быть ограждены.

172. Пластинчатые конвейеры, обслуживающие операции удаления литников и прибылей отливок должны быть оборудованы системами местной (локальной) вытяжной вентиляции.

173. Пластинчатый конвейер должен быть немедленно остановлен в случае:

- 1) пробуксовки приводной цепи на звездочке привода;
- 2) ослабления натяжения приводной цепи;
- 3) поломки приводной звездочки или обрыва цепи привода конвейера;
- 4) повреждения стыкового соединения тяговой цепи;
- 5) схода роликовых пластин с направляющих конвейера;
- 6) деформации пластин и осей роликов.

## **XV. Требования охраны труда при эксплуатации цепных конвейеров**

174. При работе скребковых цепных конвейеров в составе технологической линии система безопасного управления должна обеспечивать:

- 1) включение каждого последующего конвейера в технологической линии только после достижения номинальной скорости движения тягового органа предыдущего конвейера;
- 2) отключение всех конвейеров, транспортирующих груз в технологической линии, при неисправности одного из них;
- 3) невозможность дистанционного повторного включения неисправного конвейера при срабатывании электрической защиты электродвигателя, неисправности механической части конвейера (обрыв или заклинивание рабочего или тягового органа), срабатывании защиты из-за затянувшегося пуска конвейера;
- 4) возможность перехода на местное управление конвейером;
- 5) местную блокировку, предотвращающую пуск конвейера с пульта управления;
- 6) отключение электропривода при затянущемся пуске;
- 7) двухстороннюю связь между пунктами установки приводов конвейера и пунктом управления конвейерной линией.

175. Скребковые цепные конвейеры с погруженными скребками должны быть оснащены сливными самотеками или предохранительными клапанами, самооткрывающимися при

переполнении коробов продуктом. При их отсутствии конвейеры должны оснащаться датчиками подпора, отключающими конвейеры при переполнении коробов.

176. Скребокцепные конвейеры должны быть оборудованы устройствами автоматического отключения приводов при обрыве или резком ослаблении натяжения тяговых цепей.

177. Цепные конвейеры всех типов должны ограждаться по всей их длине для исключения контакта работников с движущимися скребками, ковшами или люльками.

178. Приемки и зоны загрузки и разгрузки ковшей и люлек цепных конвейеров должны быть оборудованы ограждениями с напольным бордюром.

179. Ковшовые и люльчатые цепные конвейеры (элеваторы) должны иметь устройства для безопасной очистки внутренней поверхности шахты элеватора в зоне загрузочных и разгрузочных патрубков от налипающего транспортируемого груза.

180. Вдоль скребокцепного конвейера для транспортировки бревен должна устраиваться вне желоба дорожка для прохода работников.

По наружному контуру с обеих сторон конвейера должны быть установлены перильные ограждения высотой не менее 1,1 м от уровня дорожки с напольным бордюром высотой не менее 0,15 м и дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м.

## **XVI. Требования охраны труда при эксплуатации тележечных конвейеров**

181. Перед включением в работу тележечного конвейера необходимо убедиться в отсутствии на его тележках посторонних предметов, в наличии и исправности защитных ограждений, световой и звуковой сигнализации.

182. Перед пуском тележечного конвейера необходимо выполнить следующие требования:

- 1) оповестить по громкоговорящей связи о предстоящем пуске конвейера;
- 2) получить подтверждение об отсутствии работников в опасных зонах работы механизмов конвейера и о готовности к работе со всех участков (рабочих позиций) конвейера;
- 3) убедиться в отсутствии работников в видимых опасных зонах;
- 4) подать звуковой и световой сигнал.

183. Заливочная площадка тележечного конвейера для заливки форм жидким металлом должна быть оборудована верхнебоковыми отсосами с панелями равномерного всасывания на всю длину площадки.

По всей длине заливочной площадки со стороны тележечного конвейера должна быть устроена отбортовка, исключающая попадание брызг металла на работников.

184. Тележечные конвейеры на участках охлаждения отливок должны быть укрыты сплошным кожухом с торцевыми проемами и иметь систему принудительного отсоса газов в объемах, исключающих выбивание газов из кожуха на всем пути следования опок.

Конструкция кожухов должна обеспечивать удобство их осмотра, обслуживания и ремонта.



185. Гидропривод под тележечным конвейером в зоне заливки и охлаждения залитых форм должен быть защищен от контакта с воспламеняющимися жидкостями и жидким металлом.

186. Ширина прохода между тележечным конвейером и стеной производственного помещения (галереи) должна быть не менее 0,8 м.

187. Расстояние между параллельно расположенными тележечными конвейерами должно быть не менее 1,0 м.

188. Ширина ремонтных зазоров между тележечным конвейером и противоположной проходу стеной должна быть не менее 0,5 м.

189. Переходные мостики, расположенные над тележечным конвейером в производственном помещении, должны устраиваться не далее чем через каждые 30 м.

## **XVII. Требования охраны труда при эксплуатации винтовых (шнековых) конвейеров**

190. Винтовые (шнековые) (далее - винтовые) конвейеры должны быть оборудованы устройствами безопасности:

- 1) блокирующим устройством, отключающим электропривод при подпоре продукта на конвейере;
- 2) предохранительными клапанами, самооткрывающимися при переполнении кожуха продуктом;
- 3) блокировкой, отключающей подачу продукта при прекращении подачи электроэнергии.

191. Основным средством защиты от опасности получения травм вследствие попадания в шнек винтового конвейера является ограждение, выполненное в виде прочных сплошных перекрытий с надежно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь блокировку, отключающую вал винта при открывании крышек.

Работа стационарных винтовых конвейеров при открытых желобах или крышках запрещается.

192. При работе винтового конвейера возможно защемление шнека транспортируемым материалом, что может вызвать остановку конвейера.

Удаление застрявшего между стенкой кожуха и шнеком транспортируемого материала должно производиться с использованием специального приспособления (крюка, шуровки) после отключения привода конвейера.

Запрещается удалять застрявший в винтовом конвейере материал руками без применения специальных приспособлений.

193. Кожух винтового конвейера, транспортирующего пылящие материалы, должен быть герметизирован и подключен к аспирационной системе.

Концевые опоры вала винтового конвейера должны иметь уплотнения, препятствующие выбросу пыли из конвейера.

194. Лотковые питатели винтовых конвейеров должны быть оборудованы ограждениями, предотвращающими падение в них работников.

195. Открытая часть шнека винтового конвейера, применяемого для транспортировки сыпучих материалов, должна быть ограждена металлической решеткой с ячейками размером не более 25 x 75 мм.

196. Обслуживание винтового конвейера (смазка, ремонт, регулировочные работы) должно производиться после его остановки.

Для безопасного обслуживания винтового конвейера вдоль него должна быть предусмотрена свободная зона шириной не менее 0,7 м.

197. Запрещается:

- 1) открывать крышки винтовых конвейеров до остановки конвейеров и принятия мер по исключению их непроизвольного пуска;
- 2) ходить по крышкам кожухов винтовых конвейеров, установленных на уровне пола;
- 3) проталкивать транспортируемый материал или попавшие в винтовые конвейеры предметы, а также брать пробы для лабораторного анализа во время работы конвейеров;
- 4) эксплуатировать винтовые конвейеры при неисправных крышках и уплотнениях, а также при касании шнеком стенок кожуха.

### **XVIII. Требования охраны труда при эксплуатации вибрационных и гравитационных конвейеров**

198. При работе вибрационного конвейера опасность травмирования представляют привод и грузонесущий орган конвейера, совершающий возвратно-поступательное колебательное движение.

Для устранения опасности травмирования вибрационный конвейер со стороны прохода должен иметь ограждение перильного типа высотой не менее 1,1 м с обшивкой по низу высотой не менее 0,15 м и дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от пола.

199. Приводы вибрационных конвейеров всех типов должны быть ограждены.

Работа вибрационных конвейеров без ограждения приводов запрещается.

200. Основными опасными производственными факторами при работе гравитационных конвейеров являются:

- 1) возможность травмирования работника перемещаемым по желобу конвейера грузом;
- 2) возможность падения в желоб конвейера работника при устранении затора при транспортировании груза.

201. Для устранения опасности травмирования работника транспортируемым по желобу гравитационного конвейера штучным (тарным) грузом сбегаящая часть конвейера должна иметь приемное устройство, замедляющее скорость транспортирования груза для его безопасного приема и обработки.

202. Для ликвидации затора груза в желобе гравитационного конвейера необходимо применять специальные приспособления (крюки, шуровки), исключая необходимость нахождения работника в опасной зоне.

203. Для предупреждения о приближающемся грузе на сбегающей части гравитационного конвейера должны устанавливаться электрические или механические устройства для подачи предупредительного сигнала.

204. Наклонные и винтовые спуски (далее - спуски), являющиеся разновидностями гравитационных конвейеров, применяются для спуска тарных грузов. Спуски должны надежно крепиться к перекрытиям, стенам и к приемным столам.

205. Спуски должны оборудоваться бортами, исключающими выпадение спускаемых грузов.

206. Приемные отверстия спусков и места прохождения спусков в опасных для работников зонах должны ограждаться перилами высотой не менее 1,1 м с обшивкой по низу высотой не менее 0,15 м и дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от пола.

207. Спуски с углом наклона более 24° должны быть оборудованы тормозными устройствами.

## **XIX. Требования охраны труда при эксплуатации роликовых конвейеров**

208. Элементы привода роликов роликовых конвейеров должны быть ограждены.

209. Роликовые неприводные конвейеры должны иметь в разгрузочной части ограничительные упоры и приспособления для гашения инерции движущегося груза.

210. Для предотвращения падения груза с роликового неприводного конвейера его рабочая дорожка с внешней стороны трассы на поворотах и с обеих сторон при расположении рабочей дорожки на высоте более 1,5 м от уровня пола должна быть оборудована направляющими рейками или поручнями.

211. При устройстве в роликовом неприводном конвейере откидной секции для прохода работников секция должна подниматься на шарнирах в сторону, противоположную движению грузов, чтобы исключить падение грузов в образовавшийся разрыв.

## **XX. Требования охраны труда при эксплуатации подвесных конвейеров**

212. Подвесные конвейеры должны располагаться так, чтобы исключалось перемещение подвесок с грузом над технологическим оборудованием, рабочими местами и проходами (проездами).

В случае перемещения подвесок с грузом над технологическим оборудованием, рабочими местами и проходами (проездами) должны устанавливаться защитные ограждения (навесы), выходящие за габарит конвейера не менее чем на 1,0 м.

Защитные ограждения (навесы) должны устанавливаться на высоте, обеспечивающей проезд транспортных средств, но не ниже 2,0 м от уровня пола.

213. Горизонтальная трасса подвесного конвейера перед подъемом и после спуска должна ограждаться сплошным ограждением протяженностью не менее 3,0 м.

214. Подвесные конвейеры на наклонных участках должны оборудоваться улавливающими

устройствами на случай обрыва цепи конвейера.

215. Подвесные конвейеры должны быть оборудованы сигнализацией, предупреждающей о пуске конвейеров, и пультами для их срочной остановки.

216. Подвесные конвейеры на участке загрузки и выгрузки должны оборудоваться выключающими устройствами.

217. На подвесных конвейерах вдоль трассы следует устанавливать кнопки "Стоп" с шагом не более 30 м для аварийной остановки конвейеров.

218. Навеска и съём деталей (грузов) с навесных устройств подвесного конвейера должны производиться грузоподъемными механизмами или вручную на предназначенных для этого местах с применением средств индивидуальной защиты рук.

219. Ходовые пути подвесных грузонесущих конвейеров на участке погрузки и разгрузки грузов вручную должны быть расположены на такой высоте, чтобы подвески типа ящичной люльки (платформы) перемещались на расстоянии 0,6 - 1,2 м от уровня пола до верхней кромки ящичной люльки (платформы).

220. Запрещается:

- 1) работать на подвесном конвейере с неисправными подвесками;
- 2) работать на подвесном конвейере при неисправности или отсутствии защитных ограждений;
- 3) загружать подвески (люльки, платформы, корзины) выше их бортов;
- 4) эксплуатировать опрокидываемые люльки и корзины с неисправными фиксирующими устройствами (замками).

221. При конвейерной окраске изделий методом окунания работа окрасочного подвесного конвейера должна быть заблокирована с вытяжной вентиляцией окрасочной камеры.

222. На окрасочных подвесных конвейерах навешивание деталей на конвейер и снятие деталей с него должны производиться вне окрасочной камеры.

223. При окраске методом электроосаждения подвесной конвейер и ванна электроосаждения емкостью более 1 куб. м должны укрываться общим тоннелем, оборудованным системой вентиляции.

224. Дверь для входа внутрь тоннеля при окраске методом электроосаждения должна быть оборудована специальным замком с блокировкой подачи питания на подвесной конвейер и иметь ручку с наружной стороны. На двери должен быть размещен групповой знак с основными знаками безопасности "Внимание! Опасность" и "Проход запрещен" с поясняющими надписями "Внимание! Опасная зона", "Посторонним вход запрещен!".

225. В литейных цехах участки подвесных охладительных конвейеров с навешиваемыми отливками должны быть оборудованы боковыми панелями равномерного всасывания по длине конвейера или укрываться кожухом с торцевыми проемами для входа и выхода отливок и отсосами воздуха в верхней части кожуха.

Снятие отливок с подвесок подвесного охладительного конвейера должно производиться при остановленном конвейере.

226. Навес отливок массой более 20 кг на подвесной охладительный конвейер и снятие их с подвесок конвейера должны быть механизированы.

## **XXI. Требования охраны труда при эксплуатации подвесных транспортных средств**

227. При эксплуатации подвесных транспортных средств (монорельсовые и двухрельсовые подвесные дороги с самоходными или с несамоходными тележками, оснащенными навесными устройствами для транспортировки груза) необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) навеску груза на навесные устройства подвесных транспортных средств производить с применением средств индивидуальной защиты рук на те навесные устройства, которые предназначены для данного груза, обеспечивая надежное закрепление груза на навесных устройствах или его устойчивое размещение в люльках или корзинах;
- 2) снятие груза с навесных устройств подвесных транспортных средств и его укладку производить в предназначенную для этого тару или в штабель;
- 3) для прохода навешенного на подвесное транспортное средство груза трасса прохода должна быть свободной, ограждения трассы исправны и надежно закреплены.

228. Вдоль подвесных транспортных средств на расстоянии не менее 0,5 м от габарита транспортируемого груза, люлек или корзин должен быть обеспечен свободный проход.

Запрещается загромождать проходы вдоль подвесных транспортных средств.

229. На рабочих местах загрузки и разгрузки подвесных транспортных средств должны быть карты (схемы) строповки (навески, загрузки) транспортируемого груза (деталей, узлов).

230. Ремонт оборудования подвесного транспортного средства, работающего в комплексе с другими конвейерами, необходимо производить после отключения всех заблокированных с ним конвейеров. На отключающее устройство должен быть вывешен запрещающий знак безопасности с поясняющей надписью "Не включать! Работают люди".

231. Ремонт оборудования подвесных транспортных средств в сушильных камерах, в камерах бондаризации допускается производить после охлаждения воздуха внутри камер до температуры, не превышающей 40°C.

## **XXII. Требования охраны труда при проведении технического обслуживания и ремонта промышленного транспорта**

232. На постах технического обслуживания и ремонта транспортных средств запрещается:

- 1) применение легковоспламеняющихся жидкостей для промывки агрегатов и деталей;
- 2) заправка транспортных средств топливом;
- 3) хранение легковоспламеняющихся жидкостей, горючих материалов, токсичных веществ, красок в количествах, превышающих их сменную потребность;
- 4) хранение отработанного масла, порожней тары из-под топлива и смазочных материалов;

5) загромождение проходов и выходов из помещений оборудованием, агрегатами, материалами.

233. Тара с использованным обтирочным материалом должна регулярно освобождаться по мере ее наполнения, но не реже одного раза в смену.

234. На посту технического обслуживания и ремонта транспортное средство должно быть заторможено стояночным тормозом, зажигание выключено (подача топлива у дизельного двигателя перекрыта), рычаг переключения передач (контроллер) поставлен в нейтральное положение, под колеса подложены упоры (не менее двух), на рулевое колесо вывешен запрещающий знак безопасности с поясняющей надписью "Двигатель не пускать! Работают люди".

235. При подъеме транспортного средства домкратом должна быть установлена прочная подкладка, обеспечивающая его устойчивость и исключающая проседание домкрата. Под неподнимаемые колеса транспортного средства должны быть установлены упоры (башмаки).

236. При техническом обслуживании или ремонте транспортного средства с использованием подъемника подъемник должен быть надежно зафиксирован упором, исключающим возможность самопроизвольного опускания подъемника. На пульте управления подъемником должен быть вывешен запрещающий знак безопасности с поясняющей надписью "Не включать! Работают люди".

237. Линия технического обслуживания с поточным движением транспортных средств должна быть оборудована световой и звуковой сигнализацией, включаемой перед началом перемещения обслуживаемых транспортных средств с поста на пост.

Каждый пост технического обслуживания и ремонта на такой линии должен быть оборудован кнопкой аварийной остановки линии.

238. Ремонтировать топливные баки, резервуары, насосы, коммуникации, тару из-под горючих жидкостей разрешается только после полного удаления из них остатков топлива, их промывки, просушки и анализа состояния воздушной среды в их полостях с применением газоанализатора.

239. Транспортное средство с двигателем, работающим на газовом топливе, перед въездом на пост технического обслуживания и ремонта переводится на работу на жидкое топливо (бензин или дизельное топливо). Газовая система питания должна быть проверена на герметичность.

Въезд транспортного средства в помещение технического обслуживания и ремонта с негерметичной газовой системой питания запрещается.

240. Снятие с транспортного средства и установка на транспортное средство деталей, агрегатов и узлов массой 15 кг и более должны быть механизированы.

241. При техническом обслуживании и ремонте транспортных средств запрещается:

- 1) работать лежа на полу (земле) без использования специального приспособления (лежака);
- 2) выполнять работы на транспортном средстве, вывешенном только на домкрате, тали без установки специальных подставок (козелков);
- 3) снимать и устанавливать рессоры, пружины без предварительной их разгрузки.

242. При выполнении работ спереди или сзади транспортного средства, установленного на

осмотровую канаву, необходимо пользоваться переходными мостиками, а для спуска в осмотровую канаву и подъема из нее - лестницами.

243. Проверка тормозов транспортного средства на ходу должна проводиться на площадке, исключающей возможность наезда на работников в случае неисправности тормозов.

244. Регулировка тормозов должна производиться при заглушенном двигателе после принятия мер против самопроизвольного движения транспортного средства.

### **XXIII. Требования охраны труда при размещении и хранении материалов, используемых при эксплуатации промышленного транспорта**

245. Размещение и хранение материалов, используемых при эксплуатации промышленного транспорта должны осуществляться с применением:

- 1) безопасных средств и приемов выполнения погрузочно-разгрузочных и транспортных операций;
- 2) способов складирования, исключающих возникновение вредных и опасных производственных факторов.

### **XXIV. Требования охраны труда при использовании высокоавтоматизированного промышленного транспорта**

246. Управление высокоавтоматизированным промышленным транспортом осуществляется посредством автоматизированной системы вождения, воздействующей на рычаги управления, или оператором, находящимся вне транспортного средства.

247. Порядок использования конкретного вида высокоавтоматизированного промышленного транспорта определяется работодателем в соответствии с технической документацией к данному виду транспорта.

*Приложение  
к Правилам по охране труда  
при эксплуатации промышленного транспорта,  
утвержденным приказом Минтруда России  
от 18 ноября 2020 г. N 814н*

*Рекомендуемый образец*

**НАРЯД-ДОПУСК N \_\_\_\_\_ НА ПРОИЗВОДСТВО  
РАБОТ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ**

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

## 1. Наряд

1.1. Производителю работ

\_\_\_\_\_  
(должность, наименование подразделения,  
фамилия и инициалы)

с бригадой в составе \_\_\_\_ человек поручается произвести следующие работы:

\_\_\_\_\_  
(содержание, характеристика, место производства и объем работ)

1.2. При подготовке и производстве работ обеспечить следующие меры безопасности:

1.3. Начать работы: в \_\_\_\_ час. \_\_\_\_ мин. " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

1.4. Окончить работы: в \_\_\_\_ час. \_\_\_\_ мин. " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

1.5. Наряд выдал руководитель работ

\_\_\_\_\_  
(наименование должности, фамилия и инициалы, подпись)

1.6. С условиями работы ознакомлены:

Производитель работ

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_  
20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия и инициалы)

Допускающий

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_  
20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия и инициалы)

## 2. Допуск

2.1. Инструктаж по охране труда в объеме инструкций \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(указать наименования или номера инструкций, по которым  
проведен инструктаж)



проведен бригаде в составе \_\_\_\_ человек, в том числе:

№ пп	Фамилия, инициалы	Профессия (должность)	Подпись лица, получившего инструктаж	Подпись лица, проводившего инструктаж

2.2. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполнены. Производитель работ и члены бригады с особенностями работ ознакомлены. Объект подготовлен к производству работ.

Допускающий к работе \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

2.3. С условиями работ ознакомлен и наряд-допуск получил.

Производитель работ \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

2.4. Подготовку рабочего места проверил. Разрешаю приступить к производству работ.

Руководитель работ \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

### 3. Оформление ежедневного допуска на производство работ

3.1.

Оформление начала производства работ			Оформление окончания работ		
Начало работ (дата, время)	Подпись производителя работ	Подпись допускающего	Окончание работ (дата, время)	Подпись производителя работ	Подпись допускающего

3.2. Работы завершены, рабочие места убраны, работники с места производства работ выведены.

Наряд-допуск закрыт в \_\_\_\_ час. \_\_\_\_ мин. " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Производитель работ \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Руководитель работ \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

