

ЧАСТНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЮЖКОКС»

ПрАТ «ЮЖКОКС»
Технічний відділ
Контрольний екземпляр

ПОЛОЖЕНИЕ

Требования к выбору, конструкции и эксплуатации защитных ограждений на ЧАО «ЮЖКОКС»

г. Каменское
2019

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	3
2	Область применения	3
3	Нормативные ссылки	4
4	Термины и определения понятий	4
5	Ответственность и полномочия	6
6	Иерархия защитных свойств ограждений	8
7	Выбор защитных ограждений	9
7.1	Базовые принципы применения защитных ограждений	9
7.2	Выбор вида и типа конструкции защитных ограждений	10
8	Временные защитные ограждения при выполнении ремонтных, строительных и монтажных работ, строительных площадок. Ограждение и крепление стенок котлованов, траншей, выемок	14
9	Функции временных защитных ограждений и порядок установки	16
10	Ограждения на территории предприятий, внутри промышленных зданий, на сооружениях и кровлях	17
11	Требования, предъявляемые к стационарным защитным ограждениям (грузоподъемные машины и механизмы, галереи, площадки, лестницы)	19
12	Эксплуатация защитных ограждений	20
13	Контроль исправного состояния и испытания защитных ограждений	21
14	Ответственность за исправное и безопасное состояние защитных ограждений	22
15	Обозначение защитных ограждений	22
15.1	Цветовая графическая визуализация	22
15.2	Цвета. Назначение и порядок применения	22
15.3	Знаки безопасности	24
16	Оценка выполнения требований Положения	24
	Приложение № 1	25
	Приложение № 2	28
	Приложение № 3	29
	Приложение № 4	45
	Приложение № 5	46
	Приложение № 6	47
	Приложение № 7	48
	Приложение № 8	49
	Приложение № 9	50
	Лист регистрации изменений	51
	Лист согласования	52

УТВЕРЖДАЮ

И.о. генерального директора

ЧАО «ЮЖКОКС»

А.С. Гайдаенко

«28» 11 2019

Приказ от «28» 11 2019

№ 858

1 Общие положения

1.1. Данное Положение устанавливает единый порядок соблюдения требований к конструкции, устройству, установке и содержанию защитных ограждений на ЧАО «ЮЖКОКС» (далее – предприятие).

1.2. Данное Положение определяет безопасные подходы к устройству и содержанию защитных ограждений и коммуникационные взаимодействия на предприятии, позволяющие исключить опасные ситуации и предпосылки к ним, и обеспечить безопасность всех работников, выполняющих работы по ремонту, эксплуатации и обслуживанию оборудования и производственных комплексов, и всех посетителей.

1.3. Требования, содержащиеся в Положении, являются обязательными для всех структурных подразделений предприятия, эксплуатирующих защитные ограждения, и распространяются на все виды основного и вспомогательного производственного оборудования, здания и сооружения, территорию промышленной площадки.

1.4. Требования, содержащиеся в Положении, не отменяют и не заменяют действующие государственные отраслевые, межотраслевые нормативно-правовые и нормативно-технические документы, устанавливающие требования к защитным ограждениям.

2 Область применения

Настоящее Положение распространяется на все виды защитных ограждений, установленные на территории предприятия, в промышленных зданиях и сооружениях, на основном и вспомогательном оборудовании, технологическом транспорте, эксплуатируемом на предприятии, а также защитные ограждения, не входящие в комплект поставки оборудования заводами-изготовителями, но разрабатываемые и изготавливаемые на месте установки данного оборудования.

3 Нормативные ссылки

3.1. В настоящем Положении использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- НПАОП 0.00-1.15-07 «Правила охраны труда при выполнении работ на высоте»;
- НПАОП 27.0-1.01-08 «Правила охраны труда в металлургической промышленности»;
- НПАОП 0.00-1.80-18 «Правила охраны труда при эксплуатации грузоподъемных кранов, подъемных устройств и соответствующего оборудования»;
- НПАОП 27.4-7.15-86 «Ограждения движущихся частей оборудования. Общие технические требования»;
- Технический регламент знаков безопасности и защиты здоровья работников, утвержденный постановлением КМУ № 1262 от 25.11.2009 г;
- ДСТУ EN 953 «Безопасность машин. Ограждения. Общие требования к проектированию и конструированию неподвижных и подвижных ограждений»;
- ДСТУ EN ISO 14122-3 «Стационарные средства доступа к машинам. Часть 3. Лестницы, лестницы со ступеньками и перила»;
- ДСТУ EN ISO 14122-4 «Стационарные средства доступа к машинам. Часть 4. Лестницы зафиксированные»;
- ДСТУ Б В.2.8-43 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия (ГОСТ 23407-78, MOD)»;
- ДСТУ Б В.2.6-52 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия»;
- ДСТУ Б В.2.6-210 «Оценка технического состояния эксплуатируемых стальных строительных конструкций»;
- ДСТУ Б В.2.6-49 Конструкции зданий и сооружений. Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия»;
- Положение о техническом обслуживании оборудования предприятий горно-металлургического комплекса, утвержденное приказом Министерства промышленной политики Украины № 285 от 15.06.2004 г.

3.2. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при применении настоящего Стандарта следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то настоящий Стандарт применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

4 Термины и определения понятий

Блокирующее ограждение с фиксацией – защитное ограждение, соединенное с блокирующим устройством и запирающим устройством таким образом, что опасные функции машины или механизма, закрытые ограждением, не могут выполняться до закрытия и запираения ограждения.

Блокирующее устройство (блокиратор) – устройство механического, электрического или другого типа, предназначенное для исключения функционирования элементов машины или механизма в определенных условиях (например, до того времени, пока не будет закрыто ограждение).

Временное защитное ограждение - защитное ограждение, устанавливаемое на определенный срок, необходимый для выполнения работ.

Галерея - длинное и узкое сооружение с преимущественно горизонтальным настилом, предназначенное для обеспечения свободного прохода работников.

Грузоподъемный кран - машина циклического действия, предназначенная для подъема и перемещения в пространстве груза, подвешенного с помощью крюка или удерживаемого другим грузозахватным органом.

Грузоподъемная машина - подъемный механизм (устройство) циклического действия, предназначенный для перемещения в пространстве груза и (или) работников (однорельсовые тележки, тали, лебедки, крановые подъемники).

Движущиеся части оборудования - составные части оборудования, которые в процессе его работы перемещаются (вращаются).

Дистанционное ограждение - ограждение, которое не полностью защищает опасную зону, но предотвращает или ограничивает доступ за счет своих размеров и расстояния до опасной зоны, например, ограждение по периметру или ограждение в виде туннеля.

Знак безопасности - знак, состоящий из комбинации геометрической формы и цвета, дополненный графическим символом или текстом, и предназначенный для передачи человеку конкретной информации о возможной опасности, запрете или предписании определенных действий, а также для информации о расположении объектов, использование которых связано с исключением или снижением последствий воздействия опасных и (или) вредных производственных факторов.

Защитное ограждение - ограждение, предназначенное для предотвращения случайного доступа работников к движущимся/вращающимся частям оборудования, для защиты от отлетающих при их работе частиц и брызг металла, шлака, агрессивных жидкостей и разрушающихся частей, для ограничения/предотвращения доступа работников к перепадам по высоте как выше, так и ниже нулевой отметки, для ограничения/предотвращения доступа людей и животных на территорию предприятий, и объекты повышенной опасности.

Защитное ограждение с блокировкой - защитное ограждение, принцип действия которого заключается в блокировании этим защитным ограждением определенных функций оборудования или механизма, которые не могут быть осуществлены до тех пор, пока не будет закрыто защитное ограждение.

Кожух - защитное ограждение, которое предотвращает доступ работников к движущимся/вращающимся частям, ограничивает разлет частиц металла, брызг веществ и других предметов в сторону работника, и располагается со всех сторон непосредственно над движущейся/вращающейся частью оборудования. Для ограждений в виде кожухов можно применять термин «закрытое ограждение».

Инструмент - приспособление, например, отвертка или гаечный ключ для воздействия на крепежный элемент. Импровизированный инструмент, такой как монета или пилочка для ногтей не могут рассматриваться и применяться как инструмент.

Конструкция защитного ограждения - состав и взаимное расположение частей защитного ограждения.

Лестничный марш - функциональный и конструктивный элемент, представляющий собой непрерывную последовательность ступеней между двумя площадками.

Машина - комплекс механизмов, предназначенный для выполнения полезной работы, связанной с процессом производства, транспортировки, преобразования энергии или информации.

Механизм - система кинематически взаимосвязанных узлов и деталей, предназначенная для преобразования вида движения или для передачи мощности.

Неподвижное ограждение – защитное ограждение, удерживаемое на месте в закрытом виде с помощью постоянного крепления (например, с помощью сварки или крепежных деталей: винтов, болтов, гаек и т.п.). Неподвижное ограждение можно называть стационарным.

Перила - устройство, предотвращающее случайное падение или случайный доступ в опасную зону, которым могут быть оснащены ступени, лестница со ступенями или площадка, а также платформа или проход/переход. Перила состоят из поручней, стоек, не менее одной промежуточной перекладины (или аналогичного средства защиты) и бордюра (бортика).

Площадка - горизонтальная поверхность, предназначенная для размещения работников во время проведения ими технического обслуживания, ремонта, технического осмотра грузоподъемного крана или машины и т.п., а также для отдыха при подъеме или спуске по лестнице.

Посадочная площадка - площадка, предназначенная для входа машиниста грузоподъемного крана или машины в кабину управления или в ее тамбур, или выхода из них.

Подвижное ограждение – защитное ограждение, обычно соединенное механическим способом (например, с помощью петель или направляющих) с корпусом машины или механизма, или с расположенным рядом неподвижным элементом, и которое может открываться без применения инструмента.

Регулируемое ограждение – неподвижное или подвижное ограждение, регулируемое в целом, или в которое входит(ят) регулируемая(ьи) часть(и). Регулировка должна оставаться неизменной на протяжении конкретной выполняемой операции.

Сигнальное ограждение – предохранительное ограждение, предназначенное для обозначения опасной зоны, в пределах которой имеется опасность падения с высоты.

Средства доступа – устройства для доступа (лестницы, ступени) работников на грузоподъемный кран или машину и их составные части, галерею, ремонтную площадку и т.п.

Самозакрывающаяся калитка - часть перил, которая должна легко открываться. В свободном состоянии калитка должна закрываться автоматически, например, с помощью силы тяжести или пружины.

Самозакрывающееся ограждение – подвижное ограждение, приводимое в действие элементом машины или механизма (например, подвижный стол, обрабатываемая деталь, прижимное устройство машины или механизма) таким образом, что оно позволяет пропускать обрабатываемую деталь (и прижимное устройство), а потом автоматически (за счет силы тяжести, пружины, другого внешнего источника силы) возвращается в закрытое положение, как только заготовка прошла через предусмотренный для нее проем.

Управляющее ограждение – ограждение, соединенное с блокирующим устройством (с фиксацией или без фиксации ограждения) таким образом, что опасная(ые) функция(и) машины или механизма, защищенные ограждением не могут выполняться, пока ограждение не закрыто. В случае закрывания ограждения опасные функции машины или механизма приводятся в действие.

Фиксатор ограждения – устройство, предназначенное для фиксации ограждения в закрытом положении и связанное с системой управления таким образом, что машина или механизм не могут работать, пока ограждение не закрыто и не зафиксировано.

Частота доступа – количество случаев, при которых необходим или предусмотрен доступ в защищенную ограждением зону, в единицу времени.

5 Ответственность и полномочия

5.1 Генеральный Директор несет ответственность за:

- внедрение настоящего Положения;
- финансирование мероприятий, обеспечивающих безопасное и исправное состояние всех видов ограждений, имеющихся на предприятии.

5.2 Директор по охране труда, промышленной безопасности и экологии и начальники отделов, находящиеся в его подчинении, в рамках своих функциональных обязанностей несут ответственность за:

- своевременный пересмотр настоящего Положения и внесение в него изменений (в случае изменений требований нормативно-правовых актов по охране труда, пересмотра корпоративных стандартов или внесения в них изменений);
- оказание методической помощи руководителям структурных подразделений при выборе вида и конструкции ограждений;
- осуществление контроля проведения оценки рисков любых действий, в том числе опасных, для всех работников и третьих лиц, выполняющих работы вблизи источников опасности или перемещающихся в таких местах;
- оценку качества разработанных мероприятий по обеспечению безопасного и исправного состояния всех видов ограждений, их достаточности и соответствия специфике работы оборудования;
- оказание помощи держателям и кураторам договоров в разработке позиций регламента взаимодействия между предприятием и подрядной организацией, касающихся применения и эксплуатации защитных ограждений при ведении работ на территории предприятия;
- оказание помощи структурным подразделениям в проведении проверок безопасности ограждений всех видов на соответствие нормативным и корпоративным требованиям охраны труда и промышленной безопасности (разработка проверочных списков и т.д.).

5.3 Руководители структурных подразделений предприятий несут ответственность за:

- внедрение настоящего Положения в структурном подразделении и выполнение его требований;
- назначение лиц, ответственных за исправное и безопасное состояние защитных ограждений в структурном подразделении;
- содержание в технически исправном состоянии и полное наличие всех видов ограждений в соответствии с требованиями безопасности;
- проведение проверок безопасности всех видов ограждений на соответствие нормативным и корпоративным требованиям охраны труда и промышленной безопасности;
- проведение оценки рисков любых действий, в том числе опасных, для всех работников и третьих лиц, выполняющих работы вблизи источников опасности или перемещающихся в таких местах;
- разработку мероприятий по обеспечению и поддержанию исправного состояния всех видов ограждений, их достаточной комплектности и соответствия специфике работы оборудования;
- своевременный демонтаж временных ограждений;
- разработку регламента взаимодействия между заказчиком и подрядной организацией, касающихся применения и эксплуатации защитных ограждений при ведении работ на территории заказчика.

5.4 Ответственность за оказание необходимой методической поддержки при внедрении, а также за контроль внедрения и оценку качества функционирования

настоящего Положения возлагается на Дирекцию по охране труда, промышленной безопасности и экологии предприятия.

6 Иерархия защитных свойств ограждений

6.1 Иерархия защитных свойств ограждений – рекомендованная последовательность принятия решений при выборе вида защитного ограждения для устранения и снижения уровня риска с целью предотвращения травм и происшествий.

6.2 При выборе вида защитного ограждения необходимо поочередно рассматривать их защитные свойства от наиболее эффективных до наименее эффективных (Рисунок 1).

	Устранение источника опасности	Устранение
	Замещение	
	Изолирование (Заключение внутрь) Ограждение	Ограничение возможности контакта
	Процедуры и правила	Организационные и административные мероприятия
	Адекватный надзор	
	Обучение	
	Инструктаж	
	Предупредительные знаки	
	Предоставление СИЗ	

Устранение вероятности контакта с опасностью (верхняя часть рисунка):

- защитные ограждения снижают вероятность контакта с опасностью.

Ограничение доступа к опасности (средняя часть рисунка):

- защитные ограждения ограничивают доступ к объектам повышенной опасности, существенно снижают уровень риска происшествия;
- оснащение защитных ограждений системой автоматической блокировки оборудования;

- закрепления защитных ограждений, не позволяющее их снятие/открывание без специального инструмента.

Организационные и административные мероприятия (нижняя часть рисунка):

- разработка и использование процедур, правил устройства и содержания защитных ограждений;
- контроль технически исправного состояния защитных ограждений;
- организация системы проверок и испытаний защитных свойств ограждений;
- обучение, инструктаж работников, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию защитных ограждений;
- обучение, информирование всех работников и посетителей о правилах поведения на объектах повышенной опасности, наличии опасных условий и возможных опасных ситуаций;
- обозначение, визуализация защитных ограждений;
- установка знаков безопасности в опасных зонах рабочих мест;

- применение средств индивидуальной (СИЗ) и коллективной защиты (СКЗ) при выполнении работ.

7 Выбор защитных ограждений

7.1 Базовые принципы применения защитных ограждений

7.1.1. Защитные ограждения устанавливаются:

- в промышленных зданиях, на сооружениях и кровлях;
- на территории предприятий;
- на движущихся и вращающихся частях основного и вспомогательного оборудования;
- на грузоподъемных машинах и механизмах;
- на галереях, площадках, лестницах, монтажных и технологических проемах;
- при выполнении ремонтных, строительных и монтажных работ;
- на оборудовании, в комплект поставки которого оно не входит, но разработано и изготовлено на месте установки данного оборудования.

7.1.2 Базовыми принципами применения защитных ограждений являются:

- ограждение не должно являться источником опасности;
- опасные зоны должны иметь ограждение со всех сторон;
- ограждение не должно иметь открытых острых кромок и углов или других опасных выступов;
- все открытые движущиеся части оборудования, расположенные на высоте менее 2,5м от уровня пола, а также доступные для случайного прикосновения с рабочих площадок, должны быть ограждены;
- проемы в перекрытиях и настилах должны быть перекрыты и ограждены;
- люки, предназначенные для осмотра ограждаемых элементов оборудования, должны иметь надежно закрепляемые крышки или дверцы;
- ограждение должно исключать возможность случайного контакта человека с опасным элементом оборудования;
- выполнять функции временного ограничения доступа в зоны производства ремонтных, строительных и монтажных работ;
- должны отвечать своему прямому назначению и основным требованиям к их устройству, которые должны выполняться на протяжении всего срока эксплуатации с учетом предусмотренных внешних и внутренних воздействий;
- сигнальная окраска должна соответствовать требованиям нормативных документов;
- должны соответствовать требованиям проекта, государственных и отраслевых нормативно-правовых актов по охране труда, стандартам и техническим регламентам на отдельные виды оборудования и настоящего Положения;
- информировать и предупреждать работников о границах территорий и участков с опасными производственными условиями и факторами.

7.1.3 Защитные ограждения могут применяться как отдельно, так и в комплексе с дополнительными защитными устройствами и приспособлениями при условии, что данное взаимодействие не уменьшает их эффективность.

7.1.4 Необходимость применения защитных ограждений, дополнительных к ним защитных устройств и приспособлений определяется на основании проектно-конструкторской документации, требований нормативно-правовых актов по охране труда, результатов оценки рисков производственных процессов и выполняемых работ, специфики

производства и условий труда на рабочих местах, результатов расследования происшествий.

7.1.5 Защитные ограждения должны отвечать своему прямому назначению и основным требованиям к их устройству, которые должны выполняться на протяжении всего срока эксплуатации защитных ограждений с учетом предусмотренных внешних и внутренних воздействий. Защитные ограждения должны соответствовать требованиям проекта, государственных и отраслевых нормативно-правовых актов по охране труда, стандартам и техническим регламентам на отдельные виды оборудования и настоящего Положения.

7.2 Выбор вида и типа конструкции защитных ограждений

7.2.1 Защитные ограждения выбираются, изготавливаются и устанавливаются в соответствии с требованиями настоящего Положения и проектно-технической документации, разработанной и утвержденной в соответствии с нормативными требованиями.

7.2.2 Защитные ограждения выбираются в соответствии с характером производственных процессов, необходимой частотой доступа к ограждаемым элементам, видами, выполняемых работ и состоянием рабочих мест на основании проведенной оценки рисков производственных процессов. Перед выбором вида защитных ограждений обязательно проводится оценка рисков производственных процессов, оценка рисков выполняемых работ, оценка рисков на рабочих местах. Обязательным элементом выбора вида защитного ограждения является выход руководителей на рабочие места для идентификации всех источников опасности. Методические указания по выбору защитных ограждений приведены в Приложениях 7 и 8 к настоящему Положению.

7.2.3 Ответственность за проведение оценки рисков возлагается на руководителя структурного подразделения.

7.2.4 Выбор вида стационарного защитного ограждения движущихся/вращающихся механизмов основывается на принципах:

- ограждение должно исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работника;
- ограждение должно допускать возможность его перемещения из положения, обеспечивающего защиту работника только с применением инструмента, или блокировать работу производственного оборудования, если защитное ограждение находится в положении, не обеспечивающем выполнение своих защитных функций;
- ограждение должно обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного оборудования;
- конструкции защитных ограждений должны обеспечивать удобную и безопасную эксплуатацию оборудования;
- ограждения не должны ограничивать технологические возможности оборудования и его обслуживание;
- ограждение не должно являться источником опасности;
- предпочтительно применение ограждений, изготовленных из сплошных материалов;
- ограждения, изготовленные из сетки, должны иметь конструкцию, обеспечивающую постоянство формы и установленную жесткость.

Кроме этого, важнейшими критериями выбора типа защитного ограждения являются:

- возможность и предполагаемая тяжесть травмы, определенная на основании проведенной оценки риска;

- применение машины или механизма по назначению;
- опасности, характерные для машины или механизма;
- характер и частота доступа.

7.2.5 Конструкция и крепление ограждений должны исключать возможность случайного соприкосновения работника и ограждения с ограждаемыми элементами, не ограничивать технологические возможности оборудования и его обслуживание.

7.2.6 Ограждение выполняется сплошным, сетчатым или в виде перил.

Перильное ограждение открытых движущихся/вращающихся частей оборудования применяется только в том случае, когда расстояние от ограждения до движущихся/вращающихся частей оборудования составляет не менее 1 м.

7.2.7 Защитная функция ограждения не должна уменьшаться под воздействием производственных факторов (вибрация, высокие и низкие температуры, вода и агрессивные жидкости и т.п.).

7.2.8 Подвижные ограждения (смотровые окна, люки, калитки, съемные элементы и т.д.), препятствующие доступу к элементам оборудования должны иметь автоматическую блокировку, обеспечивающую работу оборудования только при защитном положении ограждения. Смотровые окна не должны уменьшать защитную функцию ограждения.

7.2.9 Ограждение должно устанавливаться таким способом, чтобы исключался перекос или смещение относительно положения, обеспечивающего его защитную функцию.

Крепежные элементы защитных ограждений, подверженных воздействию вибрации, должны иметь вибропрокладки, контргайки, пружинные шайбы и т.п. для сохранения надежного крепления ограждений.

7.2.10 Высота защитного ограждения выбирается в зависимости от высоты расположения опасного элемента оборудования и расстояния между ограждением и опасным элементом.

7.2.11 Защитные ограждения всех типов (съемные, откидные, раздвижные и т.п.) или их составные элементы, снимаемые и устанавливаемые вручную только при ремонтах ограждаемого оборудования, должны иметь массу не более 50 кг.

7.2.12 Защитные ограждения или их составные элементы, снимаемые и устанавливаемые вручную при техническом ежесменном обслуживании оборудования (осмотр, чистка, смазка и т.п.), должны иметь массу не более 15 кг.

7.2.13 Допускается установка защитных ограждений массой более 50 кг или 15 кг соответственно при условии оборудования мест их установки грузоподъемными механизмами.

7.2.14 Защитные ограждения или их составные элементы, снимаемые чаще одного раза в смену по технической необходимости, должны иметь массу не более 6 кг.

7.2.15 Защитные ограждения должны крепиться к полу, фундаменту или ограждаемому оборудованию болтовыми или другими соединениями в соответствии с проектной документацией.

7.2.16. Съемные, откидные и раздвижные ограждения или их элементы, крышки и дверцы смотровых люков, не имеющих болтов крепления и оборудованные запирающими устройствами, снятие или открывание которых перед пуском или во время работы оборудования создает непосредственную опасность для работающих, оснащаются системой блокировки с приводом соответствующего оборудования.

7.2.17 Ограждения, которые необходимо вручную открывать, снимать, перемещать или устанавливать несколько раз в течение одной смены, должны иметь соответствующие устройства (ручки, скобы и т.п.).

7.2.18 Расстояние между ограждением и движущимися частями оборудования должно приниматься в зависимости от вида и параметров работы ограждаемых деталей (скорости, биения, величины натяжения и провеса цепей или ремней и т.п.), типа ограждений с учетом их жесткости и прочности, обеспечения безаварийной и безопасной эксплуатации оборудования.

7.2.19 Зубчатые, ременные и цепные передачи, а также муфты, независимо от высоты их расположения и скорости вращения, должны иметь сплошное ограждение съемными кожухами, крепление которых снимается только с применением инструмента.

7.2.20 Ограждение зубчатых и червячных передач, зубчатых и маховых колес, зубчатых реек выполняется в виде сварного кожуха из сплошной листовой стали.

7.2.21 Ограждение зубчатых венцов и шестерен вращающихся барабанов технологического оборудования выполняется в виде сварных кожухов из сплошной листовой стали, закрывающих зубчатые венцы на высоту не менее 2500 мм.

7.2.22 Ограждение скрытых цепных передач выполняется в виде сварных кожухов из сплошной листовой стали с учетом величины натяжения цепи и ее провисания.

7.2.23 Ограждение плоскоремennых и клиноремennых передач выполняется в виде сварных кожухов из сплошной листовой стали (при необходимости защиты от возможного попадания технологической просыпи в передачу) или из стальной сетки по жесткому каркасу с учетом величины натяжения ремней и их провисания.

7.2.24 Ограждение опорных роликов (цилиндрических и конических) вращающихся барабанов технологического оборудования выполняется в виде кожухов из сплошной листовой или перфорированной стали, или стальной сетки по жесткому каркасу.

7.2.25 Ограждение ходовых колес машин и механизмов на рельсовом ходу (кроме подвижного состава железнодорожного транспорта нормальной и узкой колеи и подземного рельсового транспорта) выполняется в виде щитков из сплошной листовой стали с металлической или резиновой щеткой для удаления с головки рельса посторонних предметов.

Допускается не ограждать дополнительно ходовые колеса технологического оборудования на рельсовом ходу, если конструкция оборудования исключает доступ персонала к ходовым колесам.

7.2.26 Ограждение соединительных муфт всех типов выполняется в виде сварных кожухов из сплошной листовой стали.

7.2.27 Ограждение вращающихся валов оборудования выполняется в виде сварных кожухов из сплошной листовой стали, перфорированной листовой стали или стальной сетки по жесткому каркасу.

Ограждение небольших по длине участков валов следует выполнять совместно с ограждениями других приводных элементов.

7.2.28 Ограждение концов вращающихся валов выполняется в виде сварных колпаков из сплошной листовой стали, перфорированной листовой стали или стальной сетки по жесткому каркасу.

7.2.29 Ограждения приводных, хвостовых и натяжных барабанов и звездочек конвейеров должны выполняться из сплошной или перфорированной листовой стали или металлической сетки по жесткому каркасу в виде сварного кожуха, закрывающего барабан сверху и с торцов. Участок ленты, набегающий на барабан, должен быть огражден по длине конвейера на расстоянии не менее 1 м плюс радиус для барабана диаметром до 1 м и не менее 1,5 м плюс радиус для барабанов диаметром более 1 м.

7.2.30 Ограждение верхних и нижних ленточных конвейеров выполняется в зонах рабочих мест и со стороны прохода в наклонных галереях (при угле наклона 6° и более) на всю длину ленты в виде съемных или откидных щитков из перфорированной листовой стали или металлической сетки по жесткому каркасу.

7.2.31 Защитные ограждения катучих (реверсивных) конвейеров по всей их длине и ширине выполняются в виде барьерных ограждений высотой 1200 мм из металлической сетки по жесткому каркасу.

7.2.32 Дополнительно защитные ограждения машин и механизмов должны удовлетворять следующим требованиям, а именно:

7.2.32.1 Стационарные ограждения должны:

- закрепляться устройствами, которые могут открываться или сниматься только с применением инструментов;
- не сохранять равновесие без устройств их крепления;
- устройства крепления должны оставаться закрепленными на ограждении или оборудовании, если ограждение снято.

7.2.32.2 Блокирующие подвижные ограждения должны:

- насколько это возможно, оставаться прикрепленными к машине или механизму после их открытия;
- разрабатываться и изготавливаться таким образом, чтобы их можно было установить только путем преднамеренного действия.

7.2.32.3 Блокирующие подвижные ограждения должны быть соединены с блокирующим устройством таким образом, чтобы:

- предотвращать запуск машины или механизма, пока они не переведены в состояние «закрыто»;
- подавать команды на остановку работы машины или механизма каждый раз, когда они выводятся из состояния «закрыто».

7.2.32.4 Если у оператора есть возможность достичь опасной зоны до исчезновения риска, вызванного опасными функциями оборудования, подвижные ограждения в дополнение к блокирующему устройству должны быть соединены с устройством запираения ограждения, которое:

- предотвращать запуск машины или механизма, пока ограждение не будет закрыто и заблокировано;
- удерживает ограждение закрытым и заблокированным до тех пор, пока не исчезнет риск травмирования из-за опасных функций машины или механизма.

7.2.32.5 Блокирующие подвижные ограждения должны быть разработаны таким образом, чтобы отсутствие или неисправность одного из компонентов таких ограждений предотвращали запуск или приводили к остановке опасных функций оборудования.

7.2.32.6 Регулируемые ограждения для ограничения доступа к необходимым для работы зонам с подвижными частями механизма, машины должны:

- иметь автоматическое или ручное регулирование в зависимости от типа выполняемых работ;
- давать возможность легкого регулирования без применения инструмента.

7.2.32.7 Открывание самозакрывающегося ограждения необходимо ограничивать размером, необходимым для прохождения детали. Ограждение не должно иметь блокировку в открытом положении. Эти защитные ограждения можно применять вместе с неподвижными дистанционными ограждениями.

7.2.32.8 Управляющие ограждения следует применять в случае выполнения следующих условий:

- не существует возможности попадания оператора или части его тела в опасную зону или место между опасной зоной и ограждением, если ограждение закрыто;
- размеры и формы машины или механизма позволяют оператору или другому лицу, которое должно приблизиться к машине или механизму, полный осмотр всей машины или механизма и (или) процесса;
- открывание управляющего ограждения или ограждения является единственной возможностью для доступа в опасную зону;
- блокирующее устройство, соединенное с управляющим ограждением, имеет максимально возможную надежность (потому что его отказ может привести к непреднамеренному и (или) неожиданному запуску);
- если запуск машины или механизма с помощью управляющего ограждения является одним из выбранных режимов работы машины или механизма.

7.2.33 Примеры расположения конструкций некоторых видов защитных ограждений приведены в Приложении 1 к настоящему Положению.

7.2.34 Расстояния между защитными ограждениями и опасными элементами должны соответствовать значениям, приведенным в Приложении 2 к настоящему Положению.

7.2.35 Требования к конструкции защитных ограждений и элементам крепления приведены в Приложении 3 к настоящему Положению.

7.2.36 Указания по выбору защитных ограждений для защиты от опасностей, возникающих вследствие действия подвижных частей приведены в Приложении 4 к настоящему Положению.

7.2.37 Указания по выбору защитных ограждений в зависимости от количества и месторасположения опасностей приведены в Приложении 5 к настоящему Положению.

7.2.38 Указания по выбору высоты защитного ограждения в зависимости от высоты расположения опасного элемента оборудования и расстояния между ограждением и опасным элементом приведены в Приложении 6 к настоящему Положению.

7.2.39 Если на оборудовании отсутствует защитное ограждение, и оно не было предусмотрено проектом, необходимо разработать проект на установку ограждения к этому оборудованию и установить его.

8 Временные защитные ограждения при выполнении ремонтных, строительных и монтажных работ, строительных площадок. Ограждение и крепление стенок котлованов, траншей, выемок

8.1 Все перепады по высоте, проёмы на рабочих площадках, подходах, лестницах должны быть ограждены или перекрыты.

8.2 Ограждения и щиты должны быть прочными, надёжными и предотвращать падение людей, оборудования, материалов, инструмента.

8.3 Ограждения устанавливаются до начала работ и убираются только после их полного завершения.

8.4 Ограждения должны соответствовать требованиям ДСТУ Б В.2.8-43.

8.5 При применении не инвентарных ограждений настилов, люков на технологические и монтажные проёмы они должны быть изготовлены по утвержденным эскизам или чертежам и должен быть приведён их расчёт.

8.6 Сплошное защитное ограждение должно применяться в случае, если другие виды ограждений не обеспечивают защиту от опасных факторов.

8.7 Сигнальные ленты, знаки безопасности не являются защитными ограждениями и не могут использоваться вместо защитных ограждений полностью или частично.

8.8 Строительные площадки и производственные участки должны быть ограждены согласно ДСТУ Б В.2.8-43.

8.9 Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

8.9.1 Ограждения, прилегающие к местам прохода людей за пределами строительной площадки, должны иметь высоту не менее 2,0 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком с несущей способностью выдерживать снеговую нагрузку, а также нагрузки от падения мелких предметов; эти ограждения должны быть без проемов, кроме ворот и калиток, которые охраняются в течение рабочего времени и замыкаются после окончания работ;

8.9.2 Рабочие места и проходы к ним, расположенные на высоте более 1,3 м и на расстоянии менее 2,0 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены защитными ограждениями, конструкции которых определяются в ППР.

Ограждения следует доставить на объект строительства до начала выполнения работ и немедленно установить после образования указанного перепада по высоте, а демонтировать непосредственно перед устройством проектных.

8.9.3 Проемы в стенах при одностороннем прилегании к ним настила (перекрытия) должны быть ограждены, если расстояние от уровня настила до низа проема менее 0,7 м.

8.9.4 Входы в здания (сооружения), сооружаемые на период строительства следует защитить сверху сплошным козырьком шириной не менее ширины входа в здания (сооружения) и длиной - в соответствии с размером опасной зоны. Угол, возникающий между козырьком и расположенной выше стеной, должен быть 70° - 75°. При длине козырька более 2 м допускается устанавливать под указанным углом только часть козырька непосредственно над входом под козырек.

В случае, когда расчетная длина козырька превышает пределы стройплощадки, необходимо использовать сплошные или сетчатые защитные системы ограждения рабочих горизонтов, которые предотвращают падение элементов конструкций и других предметов с высоты в опасную зону. Конструкции этих систем необходимо определять в ППР.

8.9.5 В местах перехода через выемки должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1,0 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

Колодцы, шурфы и другие выемки необходимо закрыть крышками, щитами, конструкции которых указываются в ППР, или оградить.

В случае совмещения работ по одной вертикали все рабочие места должны быть оборудованы защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6,0 м по вертикали от расположенного ниже рабочего места.

8.9.6 Выполнение работ, связанных с пребыванием работников в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при глубине выемки не более чем, м:

- 1,0 - в не слежавшихся насыпных и естественно образованных песчаных почвах;
- 1,25 - в супесях;
- 1,50 - в суглинках и глинах.

На устройство траншей глубиной более 3,0 м необходимо разрабатывать проект креплений с учетом действующей нагрузки на призму обрушения. Одновременно вместе с

тем должны быть рассчитаны все элементы креплений - сечение крепежных досок, расстояние между стойками, сечение распорок, стоек, анкеров.

При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см.

8.9.7 Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м устойчивость откосов или надежность крепления стенок выемки должны быть проверены лицом, ответственным за безопасность работ.

8.9.8 Выполнение работ, связанных с пребыванием работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых почвах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения и таких, которые не поддаются увлажнению, допускается при глубине выемки и крутизне откосов, указанных в таблице.

Таблица. Крутизна откоса выемки в зависимости от глубины выемки и вида грунта

Вид грунта	Крутизна откоса (отношение высоты откоса к его основанию), град., При глубине выемки, м, не более					
	1,5		3,0		5,0	
Насыпной не слежавшийся	1	0,67 (56)	1	1 (45)	1	1,25 (38)
Песчаный	1	0,5 (63)	1	1 (45)	1	1 (45)
Супесчаный	1	0,25 (76)	1	0,67 (56)	1	0,85 (48)
Глинистый	1	0 (90)	1	0,5 (63)	1	0,75 (53)
Глина	1	0 (90)	1	0,25 (76)	1	0,5 (63)
Лессовый	10 (90)		1	0,5 (63)	1	0,5 (63)

9 Функции временных защитных ограждений и порядок установки

9.1 Сигнальные ограждения и соответствующие знаки безопасности должны устанавливаться для информирования о наличии опасных факторов с учетом нижеприведенных видов работ:

- работы строительных и грузоподъемных машин, подъемников и других машин, и механизмов;
- работы по очистке, уборке кровли, фасадов зданий и сооружений, а также при текущем ремонте их строительных конструкций;
- выполнение ремонтных, монтажных работ оборудования, а также работ по его уборке и очистке.
- выемки грунта, траншеи, находящихся на расстоянии более 2 метров от рабочих мест и пешеходных маршрутов на территории огражденной строительной площадки.

9.2 Временные защитные ограждения устанавливаются в случаях:

- расположения рабочих мест и проходов вблизи перепадов по высоте;
- наличия открытых токоведущих частей;
- расположения рабочих мест рядом с работающими агрегатами, машинами и механизмами;
- наличия технологических и монтажных проёмов, ям, колодцев, траншей, котлованов, выемок, шурфов, лестниц, трапов, мостков, переходов;
- выполнения работ с использованием строительных и грузоподъемных машин и механизмов;

- проведения текущего или капитального ремонта строительных конструкций зданий, сооружений, кровли, фасадов зданий и сооружений, машин, механизмов;
- наличия строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ;
- расположения рабочих мест, где возможно прикосновение к оборудованию с повышенной (пониженной температурой), пролив агрессивных, легко воспламеняющихся жидкостей и др.

9.3 Порядок установки и снятия временных защитных ограждений:

- выбор вида и мест установки временных защитных ограждений производится совместно руководителями структурных подразделений, где эти работы проводятся, и ремонтных подразделений (организаций) под контролем службы охраны труда;
- временные защитные ограждения и знаки безопасности при выполнении ремонтных, строительных и монтажных работ устанавливаются в местах, указанных в ремонтно-технологической документации, ответственным производителем этих работ по согласованию с руководителями структурных подразделений, где эти работы проводятся;
- временные защитные ограждения устанавливаются на весь период работ, выполняемых на данном месте;
- на всех временных защитных ограждениях устанавливаются знаки безопасности;
- места установки временных защитных ограждений должны быть освещены в темное время суток, даже если работы на них временно приостановлены;
- в обязательном порядке, по завершению работ временные защитные ограждения и знаки безопасности снимаются ответственным производителем работ после приведения места работ в безопасное состояние; контроль исполнения данного требования возлагается на ответственных лиц структурного подразделения;
- временные защитные (сигнальные) ограждения/обозначения опасных зон (опасность обрушения старых зданий, обрушения перекрытий, падения элементов конструкций и т. д.) должны поддерживаться в исправном состоянии на весь период существования источника опасности;
- временные защитные ограждения опасных зон должны исключать свободный проход/подход к источнику опасности.

10 Ограждения на территории предприятий, внутри промышленных зданий, на сооружениях и кровлях

10.1 В зданиях любого назначения с уклоном кровли до 12° включительно и высотой от поверхности земли к карнизу или верху внешней стены (парапета) свыше 10 м, а также в зданиях любого назначения с уклоном кровли свыше 12 град. и высотой от уровня земли к карнизу или верху внешней стены (парапета) свыше 7 м должны быть предусмотрены ограждения по периметру кровли согласно ДСТУ Б В.2.6-49.

10.2 Независимо от высоты здания ограждения, которое отвечает требованиям ДСТУ Б В.2.6-49, необходимо предусматривать для плоских кровель, балконов, лоджий, внешних галерей, открытых внешних ступенек, лестничных маршей и лестничных площадок.

10.3 Ограждения устанавливаемые по периметру кровли зданий и сооружений, согласно ДСТУ Б В.2.6-49, подразделяются на два типа:

- ограждения для зданий, сооружений без парапета;
- ограждения для зданий, сооружений с парапетом.

10.4 Высота ограждения без парапета должна быть 0,6 м с поперечиной по всей длине ограждения на расстоянии не более 0,3 м от верхнего поручня и с расстоянием между стойками ограждения 1,2 м (п. 4.1 Приложения 5).

10.5 Ограждения по периметру кровли зданий, сооружений, которые устанавливаются на парапете, должны иметь высоту с учетом высоты парапета 0,6 м с поперечиной по всей длине ограждения на расстоянии не более 0,3 м от верхнего поручня и с расстоянием между стойками ограждения 1,2 м (п. 4.2 Приложение 5 к настоящему Положению).

10.6 Под остеклением зенитных фонарей, выполняемых из листового силикатного стекла, стеклопакетов, профильного стекла, а также вдоль внутренней стороны остекления прямоугольных светоаэрационных фонарей следует предусматривать устройство защитной металлической сетки.

10.7 На территории предприятия не разрешается содержание открытых и не огражденных резервуаров, бассейнов, ям, канав, колодцев, траншей, котлованов. Все они должны быть перекрыты или иметь ограждение высотой не меньше чем 1 метр. В местах перехода через них должны быть устроены огражденные поручнями переходные мостики.

10.8 В действующих цехах, где габариты приближения строений к железнодорожным путям и автомобильным дорогам не выдерживаются, должны быть приняты меры для обеспечения безопасного выхода работников из зданий путем устройства, в том числе, направляющих перил (поручней).

10.9 Площадки, отверстия, проемы (технологические, монтажные), в том числе в зданиях и сооружениях должны иметь ограждения с поручнями высотой не менее 1 м с дополнительным средним элементом на высоте 0,5 м и со сплошной обшивкой снизу высотой 0,14 м.

Наиболее удобным для захвата рукой является поручень круглой формы диаметром 25-50 мм.

Если между поручнями перильного ограждения имеются предусмотренные конструкцией просветы, то для недопущения защемления кистей рук расстояние между краями поручней должно быть не менее 75 и не более 120 мм. Если указанное расстояние более 120 мм, то в просвете должна быть установлена самозакрывающаяся калитка, поручень и средняя перекладина которой должны быть на одном уровне с такими же элементами прилегающих перил.

10.10 Пряжки, зумпфы, люки, колодцы, дренажные канавы и канавы в полу в производственных зданиях и сооружениях, проемы в перекрытиях должны быть перекрыты, а если они открыты по условиям работы, должны иметь защитное ограждение.

10.11 Стационарные металлические лестницы любой высоты устанавливаются под углом 45 – 60°, и должны быть оборудованы поручнями с обеих сторон высотой не менее 1 м.

10.12 Наружные открытые стальные лестницы, предназначенные для эвакуации людей, должны иметь площадки на уровне эвакуационных выходов и иметь ограждения высотой 1,2 м.

10.13 Вертикальные металлические лестницы, начиная с высоты 2 м от уровня земли (настила) должны иметь ограждения в виде дуг (хомутов).

10.14 В местах соединения вертикальной лестницы с платформой (площадкой) прибытия должны устанавливаться перила:

- если вертикальная лестница имеет один продольный брус (тетиву), то перила должны устанавливаться, начиная с предпоследней ступеньки, и заканчиваться на уровне верхней части поручней перильного ограждения платформы (площадки);

- если вертикальная лестница имеет два продольных бруса (тетивы), то перила должны устанавливаться, начиная от уровня настила платформы (площадки), и заканчиваться на уровне верхней части поручней перильного ограждения платформы (площадки).

10.15 На маршевых лестницах с высотой подъема до 1,5 м допускается устанавливать перила только с одной стороны. В случае если ширина лестничного марша составляет 1200 мм и более, то, независимо от высоты подъема лестницы, перила должны устанавливаться с обеих сторон.

11. Требования, предъявляемые к стационарным защитным ограждениям (грузоподъемные машины и механизмы, галереи, площадки, лестницы)

11.1 Галереи, площадки и средства доступа на них предназначены для безопасного доступа к механизмам, электрооборудованию, приборам и устройствам безопасности, и металлоконструкциям грузоподъемных кранов и машин, требующим технического обслуживания.

Предохранительные ограждения моста, площадки кабины грузоподъемного крана служат для предотвращения падения работника при нахождении на конструкциях крана или машины.

11.2 Конструктивные элементы ограждения грузоподъемного крана или машины, галерей, площадок и средств доступа должны изготавливаться из стального сортового проката, иметь рациональные профили, надежные типы соединений и обеспечивать необходимую прочность и устойчивость ограждений в течение всего срока их эксплуатации.

11.3 Галереи для прохода вдоль кранового пути оборудуются перилами со стороны пролета и с противоположной стороны, если нет стены. Галереи на открытой эстакаде могут быть оборудованы перилами только с наружной стороны (противоположной пролету). При устройстве на галереях проходов сбоку или в теле колонны запрещается оставлять возле колонн не огражденный участок галереи.

11.4 Настил галерей, площадок и проходов выполняется из металла или других прочных материалов, отвечающих противопожарным нормам. Настил устраивается по всей длине и ширине галереи или площадки.

11.5 Металлический настил выполняется таким образом, чтобы исключалась возможность скольжения работников (стальные просечно-вытяжные, рифленые, перфорированные листы и т.п.). В случае применения настилов с отверстиями, размер отверстия не должен превышать 20 мм.

11.6 Площадки и галереи, расположенные на кранах, концевые балки кранов, а также площадки и галереи и лестницы, предназначенные для доступа на грузоподъемные краны, машины и крановые пути, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1000 мм со сплошным бордюром внизу высотой не менее 100 мм. Расстояние от нижнего уровня бордюра до настила площадки, галереи не должно превышать 10 мм.

11.7 В перилах должна быть предусмотрена, по крайней мере, одна промежуточная перекладина. Размер свободного пространства между нижним уровнем перил и верхней частью перекладины, а также между нижней частью перекладины и верхним уровнем бордюра не должен превышать 500 мм.

В случае если расстояние между стойками перильного ограждения не превышает 180 мм, промежуточную перекладину разрешается не устанавливать.

11.8 Перила должны быть также установлены с торцевых сторон опорной тележки кранов мостового типа или передвижных консольных, а при отсутствии галереи вдоль моста (консоли) крана – и с продольных сторон тележки.

Поручни перил должны иметь конструкцию, максимально удобную для их обхвата кистями рук.

11.9 Средства доступа с пола на посадочные, ремонтные площадки и галереи для прохода вдоль крановых путей располагаются так, чтобы исключалась возможность зажатия находящихся на них людей движущимся грузоподъемным краном или его кабиной.

11.10 Если требуется доступ через ограждения, следует использовать самозакрывающиеся калитки. Калитки должны иметь поручни и перекладки, которые устанавливаются на одном уровне с перилами прилегающих к калиткам ограждений.

Все калитки должны открываться и закрываться в сторону площадки или настила, и закрываться на жесткий упор, чтобы работник не мог открыть их толчком. Для калиток должны применяться такие же категории нагрузок, что и для перил.

11.11 Все конструктивные элементы ограждений грузоподъемных кранов и машин, галерей и площадок должны иметь антикоррозионное покрытие.

12 Эксплуатация защитных ограждений

12.1 Запрещается:

- выполнение любых работ при неисправных ограждениях и без них;
- умышленная порча, снятие, выведение из строя защитных устройств и ограждений с последующим входом за защитные ограждения, в обозначенную опасную зону.
- ремонт, чистка и закрепление частей и ограждений во время работы оборудования.

12.2 Снимать ограждения для ремонта оборудования разрешается только после полной остановки механизмов и выполнения организационных и технических мероприятий, установки устройств БМП и выполнении требований бирочной системы, обеспечивающих безопасное выполнение работ. Пуск механизмов после ремонта, осмотра и чистки разрешается только после установки ограждений на место и закрепления всех его частей.

12.3 Если ограждение оборудовано системой автоматической блокировки и будет открыто во время работы оборудования, должна быть автоматически осуществлена остановка оборудования. При закрытии ограждения работа оборудования не может быть возобновлена автоматически. Если оборудование было остановлено в результате срабатывания автоматической блокировки при снятии ограждения, должна отсутствовать возможность автоматического возобновления работы данного оборудования.

12.4 Безопасные приемы установки, указания по техническому обслуживанию ограждений должны быть отражены в инструкции по монтажу предприятия-изготовителя или ремонтно-технологической документации. Также в инструкциях по охране труда и эксплуатации оборудования указывается информация о всех видах опасности, связанных с ограждениями.

13 Контроль исправного состояния и испытания защитных ограждений

13.1 Контроль наличия и исправного состояния защитных ограждений на закрепленном оборудовании, участке подразделения осуществляется ежемесячно эксплуатационным персоналом структурного подразделения.

13.2 Контроль наличия и исправного состояния защитных ограждений осуществляется при приеме/сдаче смены и периодически в течение смены.

13.3 Во время осмотра защитных ограждений, с целью контроля, необходимо обращать внимание на целостность всех элементов крепления, сварных швов, электрических блокировок, наличие недопустимых деформаций, повреждений и других дефектов, влияющих на прочность и надежность защитного ограждения.

13.4 Результаты осмотров при приеме/сдаче смен и периодических ежемесячных осмотров защитных ограждений фиксируются в журналах приема/сдачи смен.

13.5 Руководители всех видов структурных подразделений осуществляют систематический контроль исправного состояния защитных ограждений путем:

- проведения целевых аудитов безопасности по чек-листам, отражающим специфику защитного ограждения;
- проведения периодических проверок технического состояния защитных ограждений;
- визуализации защитных ограждений и установки на них знаков безопасности;
- разработки внутренних процедур по содержанию защитных ограждений;
- обучения, инструктажа работников, ответственных за эксплуатацию и исправное состояние защитных ограждений.

13.6 Ремонт защитных ограждений осуществляется согласно графикам капитальных, планово-предупредительных ремонтов оборудования, к которому относятся ограждения, а также при выявлении неисправности защитных ограждений в процессе текущей эксплуатации оборудования.

13.7 Необходимость испытаний защитных ограждений определяется на основании требований инструкции предприятия-изготовителя или ремонтно-технологической документации. В случае отсутствия указаний по проведению испытаний в документации должна быть приведена предельно допустимая нагрузка на ограждения.

13.8 При необходимости проведения периодических испытаний защитных ограждений ответственными лицами разрабатываются и утверждаются графики.

13.9 Испытания элементов защитных ограждений проводятся согласно методике, указанной в нормативной документации и технических условиях на защитные ограждения.

13.10 Оценка состояния конструкций защитных ограждений осуществляется на основании:

- визуального осмотра всех конструктивных элементов;
 - натурных контрольных измерений геометрических размеров. Проверка геометрических размеров элементов и деталей ограждения должна производиться при помощи измерительного инструмента и шаблонов, обеспечивающих точность, указанную на чертежах;
 - анализа дефектов и повреждений защитных ограждений;
 - определения степени коррозионного износа;
 - анализа проектно-технической документации.
- 13.11 Конструкции защитных ограждений считаются непригодными к эксплуатации, если выявлены следующие дефекты и повреждения:
- наличие остаточной деформации после испытаний (если проводились);
 - трещины в металле или сварных швах основных элементов;

- искривление элементов вследствие потери устойчивости;
- значительное коррозионное повреждение несущих конструкций, разрушение соединительных элементов;
- изменение безопасных расстояний и размеров отверстий вследствие повреждений конструкции;
- значительный физический износ металлических конструкций.

14 Ответственность за исправное и безопасное состояние защитных ограждений

14.1 Для обеспечения защитных функций на весь период эксплуатации защитных ограждений и обеспечения безопасности работников на предприятии распорядительным документом назначаются лица, ответственные за исправное и безопасное состояние защитных ограждений во всех структурных подразделениях.

14.2 Ответственность за исправное и безопасное состояние защитных ограждений определяется системой управления охраной труда на предприятии, положениями о структурных подразделениях, должностными и рабочими инструкциями.

15 Обозначение защитных ограждений

15.1 Цветографическая визуализация

15.1.1 Система цветографической визуализации предназначена для привлечения внимания работающих к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, предписания и разрешения определенных действий с целью обеспечения безопасности, а также для необходимой информации.

15.1.2 Систему цветографической визуализации следует применять для всех поверхностей конструкций, приспособлений и поверхностей защитных ограждений.

15.1.3 Очистка и восстановление лакокрасочного покрытия производится по мере необходимости, в зависимости от состояния покрытия оборудования.

15.2 Цвета. Назначение и порядок применения

15.2.1 Для окраски конструкций, приспособлений, поверхностей ограждений и других защитных устройств применяются следующие цвета: красный, желтый, синий, зеленый, белый, черный, серый, голубой, коричневый согласно Приложению 8 к настоящему Положению.

15.2.2 Контрастные цвета необходимо применять для выполнения символов и поясняющих надписей.

15.2.3 Красный сигнальный цвет используется для обозначения ограждающих элементов технологического оборудования, демонтаж которых или проникновение за которые возможно только после выполнения мероприятий, исключающих несанкционированный пуск оборудования в работу, несанкционированную подачу любого вида энергии к оборудованию.

15.2.4 Желтый сигнальный цвет используется для:

- постоянных и временных ограждений или элементов ограждений, устанавливаемых на границах опасных зон, возле проемов, ям, перепадов высоты, выносных площадок, постоянных и временных ограждений лестниц, перекрытий строящихся зданий, балконов и других мест, в которых возможно падение с высоты;

- элементов строительных конструкций, которые могут явиться причиной получения травм работающими: низких балок, выступов и перепадов в плоскости пола, малозаметных ступеней, пандусов, мест, в которых существует опасность падения (кромки погрузочных платформ, грузовых поддонов, не огражденных площадок, люков, проемов и т.д.), сужений проездов, малозаметных распорок, узлов, колонн, стоек и опор в местах интенсивного движения внутризаводского транспорта и т. д.;

- элементов производственного оборудования, неосторожное обращение с которыми представляет опасность для работающих: кромок оградительных устройств, не полностью закрывающих движущиеся элементы производственного оборудования (ограждения абразивных кругов, фрез), ограждающих конструкций площадок для работ, проводимых на высоте, а также постоянно подвешенной к потолку или стенам технологической арматуры, выступающей в рабочее пространство;

- обозначения опасных при эксплуатации элементов внутризаводского транспорта, подъемно-транспортного оборудования и строительно-дорожных машин, площадок грузоподъемников, бамперов и боковых поверхностей электрокар, погрузчиков, тележек, поворотных платформ и боковых поверхностей стрел экскаваторов, захватов и площадок автопогрузчиков, рабочих органов машин, элементов грузоподъемных кранов, обойм грузовых крюков и др.;

- подвижных монтажных устройств или их элементов и элементов грузозахватных приспособлений, подвижных частей кантователей, траверс, подъемников, подвижных частей монтажных вышек и лестниц;

- обозначения площадей, которые в целях оперативной эвакуации должны быть всегда свободными (площадки у эвакуационных выходов и подходы к ним, возле мест подачи пожарной тревоги и др.);

- внутренних поверхностей крышек, дверц, люков, кожухов и других ограждений, закрывающих места расположения движущихся элементов производственного оборудования, требующих периодического доступа для контроля, ремонта, регулировки и т. п. Если указанные элементы производственного оборудования закрыты съемными ограждениями, то окраске лакокрасочными материалами желтого сигнального цвета подлежат сами движущиеся элементы или поверхности смежных с ними неподвижных деталей, закрываемые ограждениями.

15.2.5 Синий, зеленый, белый, черный, серый, голубой, коричневый следует применять для окраски конструктивных элементов оборудования, зданий, сооружений в соответствии с цветографическими схемами.

15.2.6 Внутренние поверхности открывающихся защитных ограждений и посадочные места для них окрашивают в желтый цвет, сигнализирующий об опасности в случае их открывания, а на наружной поверхности наносят предупреждающий знак.

15.2.7 Рекомендуемая цветовая окраска приведена в Приложении 9 к настоящему Положению.

15.3 Знаки безопасности

15.3.1 Знаки безопасности необходимо устанавливать на защитных ограждениях, размещенных: на территории предприятия, строительных площадках, в производственных помещениях, на рабочих местах, участках работ.

15.3.2 Знаки безопасности должны контрастно выделяться на окружающем их фоне и находиться в поле зрения людей, для которых они предназначены.

15.3.3 Знаки безопасности должны быть расположены с таким расчетом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания работающих и сами по себе не представляли опасности.

16 Оценка выполнения требований Положения

16.1 Внутренний аудит качества внедрения настоящего Положения проводится дирекцией по охране труда, промышленной безопасности и экологии предприятия.

16.2 Проверки применения настоящего Положения осуществляются руководителями всех уровней в ходе всех видов контроля за безопасностью выполнения работ, в том числе и при выполнении поведенческих и целевых аудитов безопасности.

16.3 Оценка эффективности применения настоящего Положения на предприятии выполняется Центральной Комиссией по ОТ, ПБ и ООС предприятия.

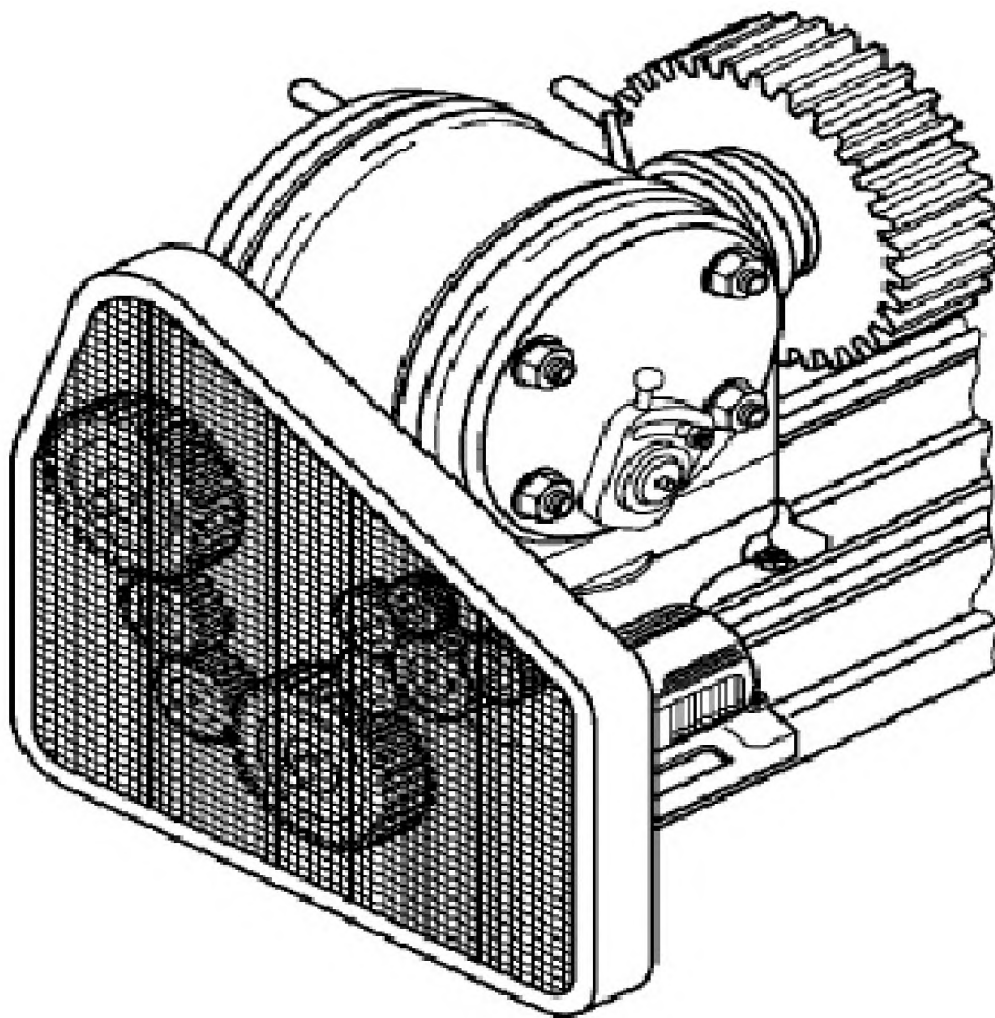
Начальник ООТ



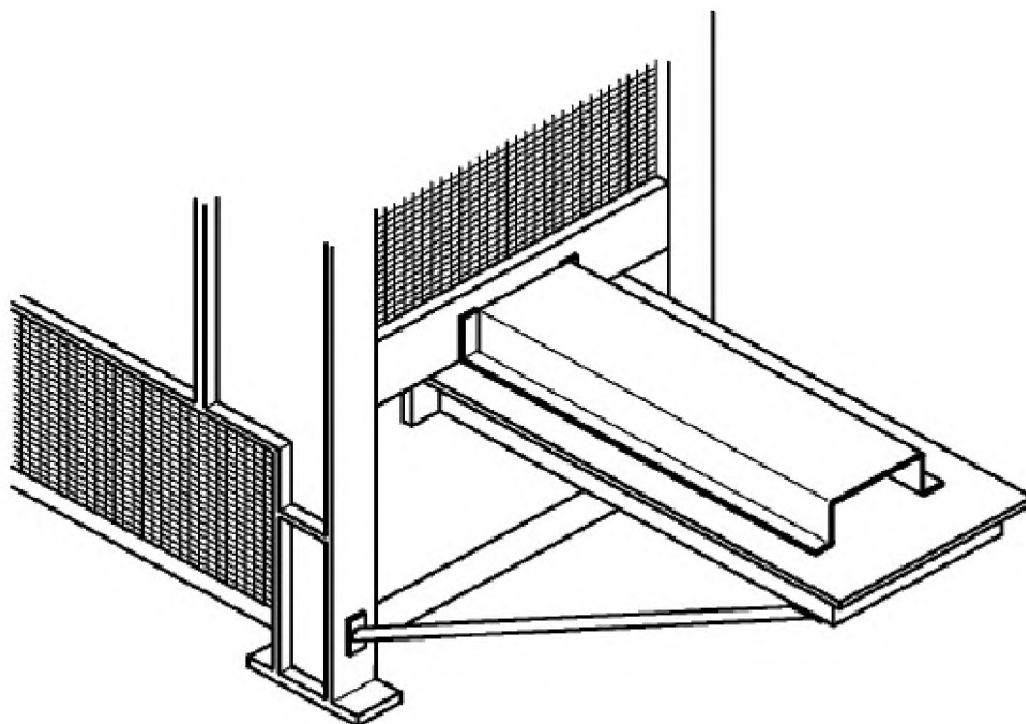
В.Ф. Бирюков

Приложение 1 к «Положению
о требованиях к выбору, конструкции и
эксплуатации защитных ограждений на
ЧАО «ЮЖКОКС»

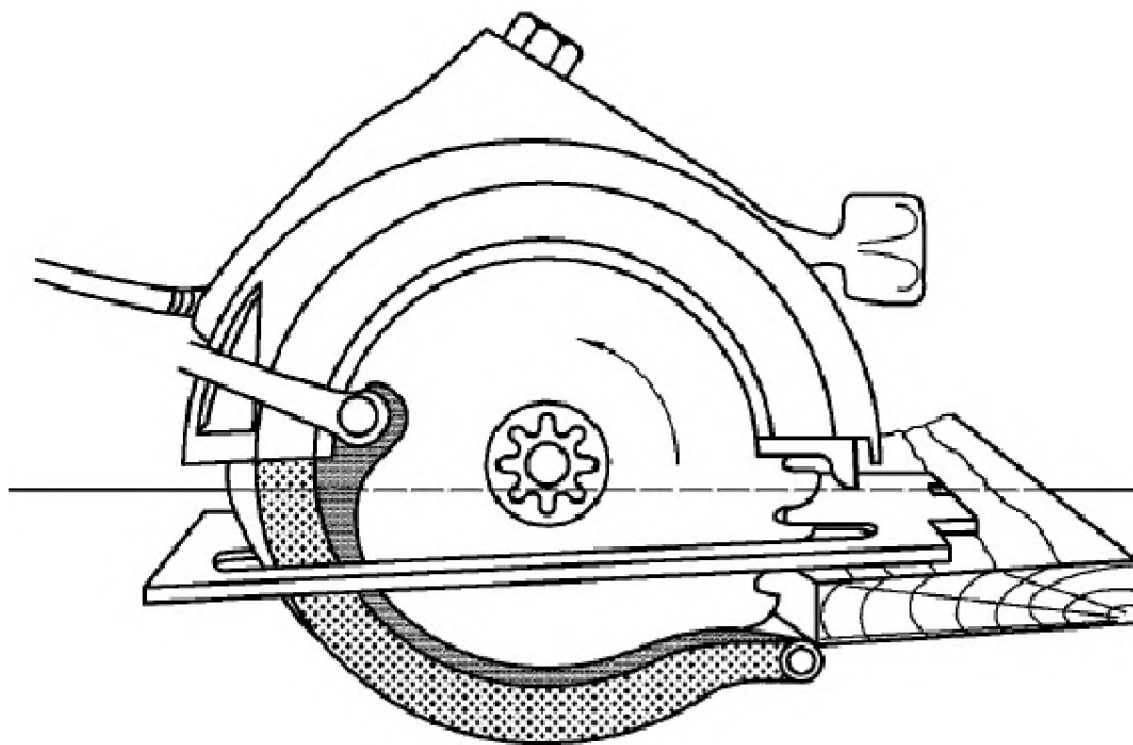
Примеры расположения конструкций некоторых видов защитных ограждений



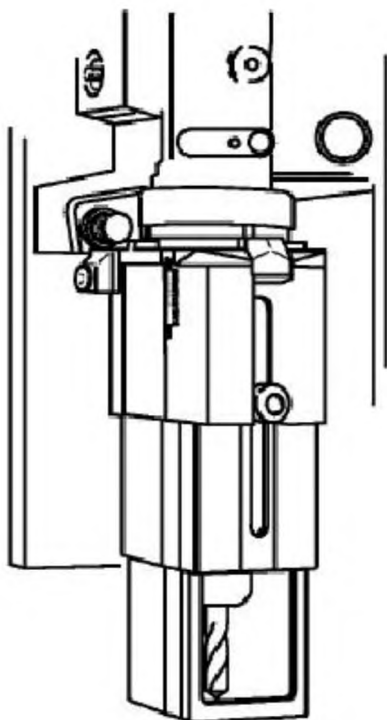
Пример закрытого ограждения, полностью предотвращающего доступ к трансмиссии машины



Пример дистанционного ограждения: дистанционное ограждение в виде туннеля, который обеспечивает защиту в зоне загрузки или выгрузки машины



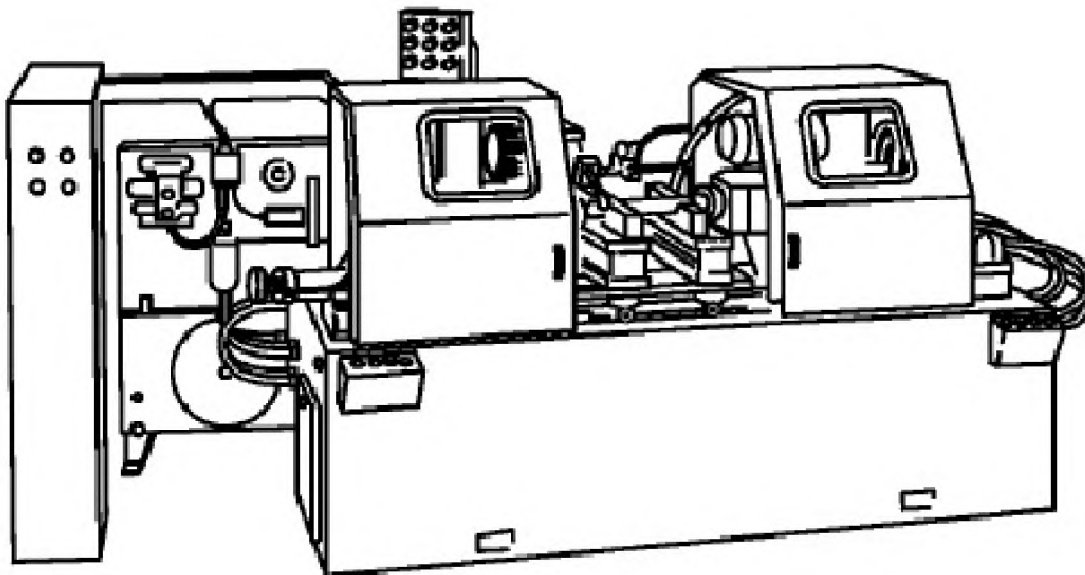
Пример самозакрывающегося ограждения



Защитное ограждение имеет телескопическую конструкцию, позволяющую легко настраивать его по отношению к поверхности детали.

Защитное ограждение устанавливают на петлях, чтобы обеспечить доступ к шпинделю для замены сверла.

Пример регулируемого ограждения для радиально-сверлильного или вертикально-сверлильного станка



Пример салазочных блокирующих ограждений токарного станка

Начальник ООТ

В.Ф. Бирюков

Приложение 2 к «Положению о требованиях к выбору, конструкции и эксплуатации защитных ограждений на ЧАО «ЮЖКОКС»

Расстояния между ограждением, изготовленным из перфорированного металлического листа или сетки, и опасным элементом.

Диаметр окружности, вписанной в отверстие решетки (сетки), мм	Расстояние от ограждения до опасного элемента, мм
До 8	Не менее 15
Свыше 8 до 10	Свыше 15 до 35
Свыше 10 до 25	Свыше 35 до 120
Свыше 25 до 40	Свыше 120 до 200

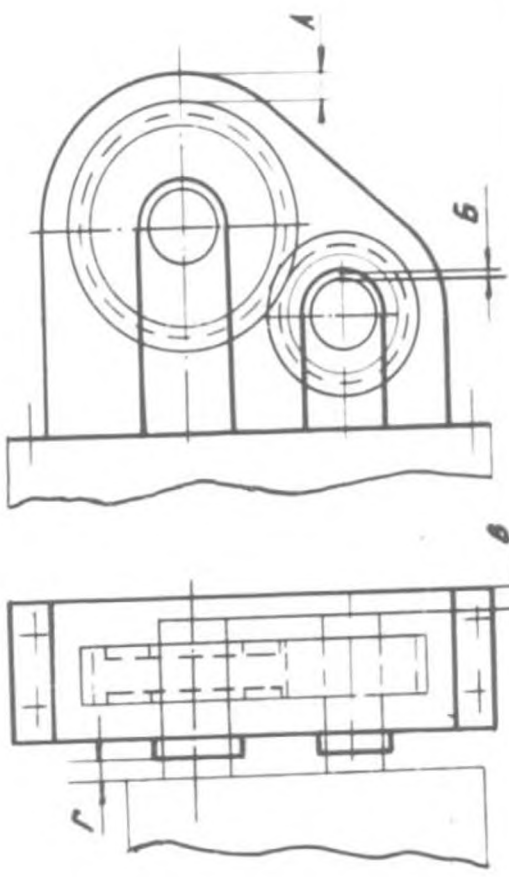
Начальник ООТ

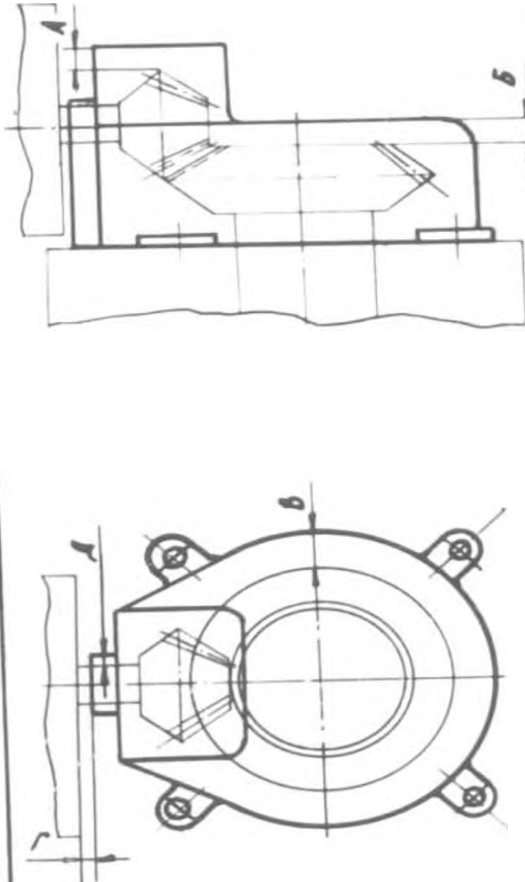
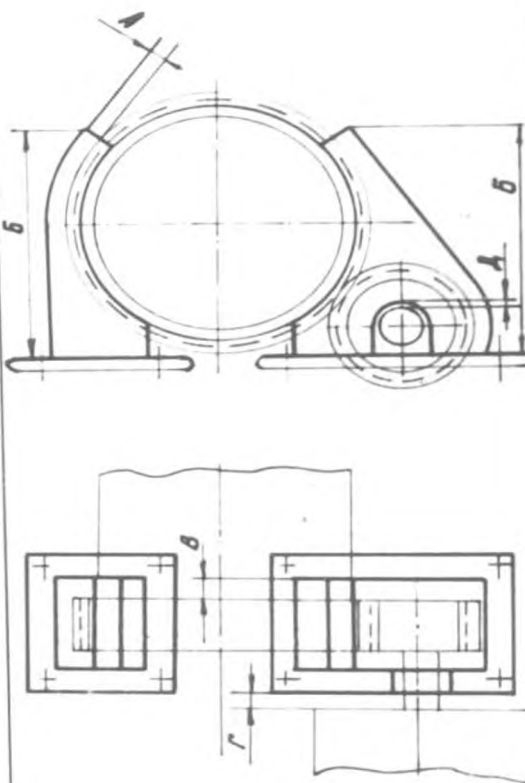


В.Ф. Бирюков

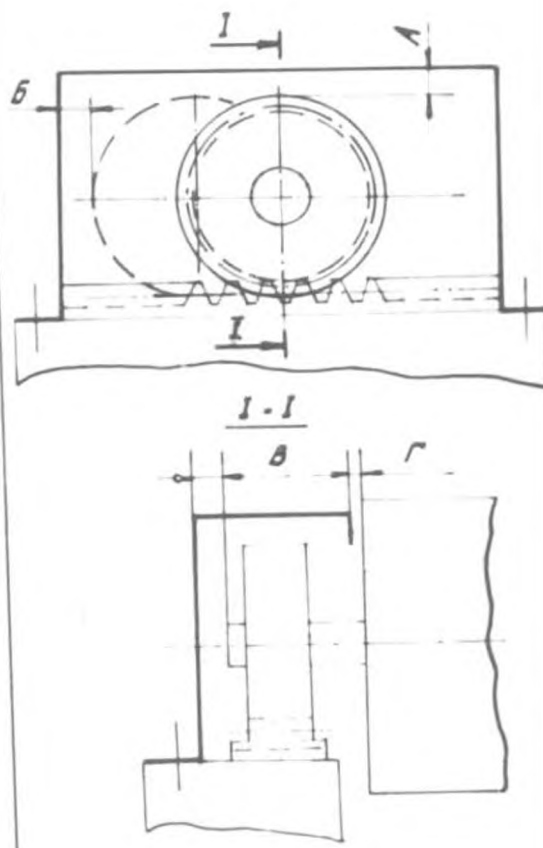
Приложение 3 к «Положению о требованиях к выбору, конструкции и эксплуатации защитных ограждений на ЧАО «ЮЖКОКС»

Типовые схемы конструкции защитных ограждений наиболее распространенных движущихся частей оборудования и их ограничительные размеры.

Вид ограждения	Типовая схема ограждения	Типовые технические требования к ограждению
<p>1 Съемные ограждения открытых зубчатых передач</p> <p>1.1 Цилиндрические передачи</p>		<p><u>Материал:</u> листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм</p> <p><u>Размеры:</u> А - не менее 15 мм Б - не менее 10 мм В - не менее 15 мм Г - не более 15 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4</p>

<p>1.2 Конические передачи</p>		<p><u>Материал:</u> листовая сталь толщиной не менее 2 мм</p> <p><u>Размеры:</u> А - не менее 15 мм Б - не менее 15 мм В - не менее 15 мм Г - не более 15 мм Д - не менее 10 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4</p>
<p>1.3 Привод венцовых шестерен</p>		<p><u>Материал:</u> листовая сталь толщиной не менее 2 мм</p> <p><u>Размеры:</u> А - не менее 50 мм Б - не менее 2500 мм В - не менее 50 мм Г - не более 15 мм Д - не более 10 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болтов не менее М12, количество болтов не менее 4</p>

1.4 Зубчатая реечная передача



Материал: листовая сталь
толщиной не менее 1,5 мм

Размеры:

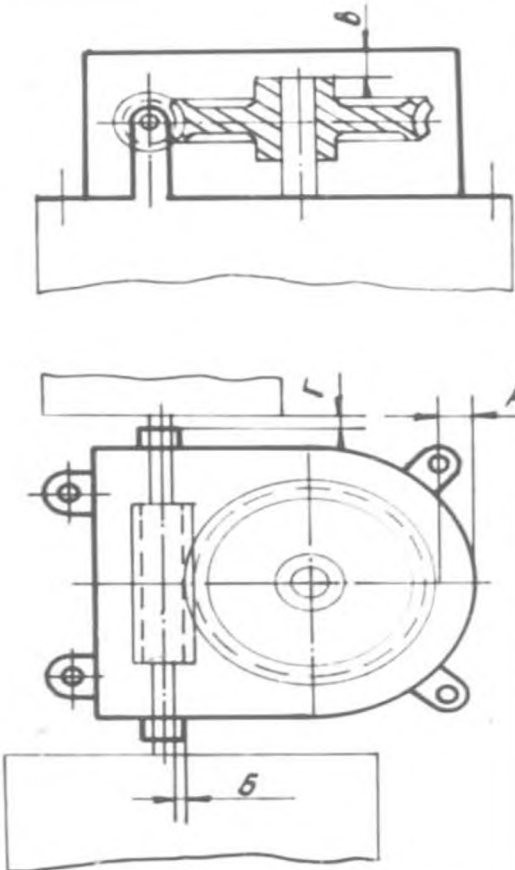
А - не менее 15 мм

Б - не менее 15 мм

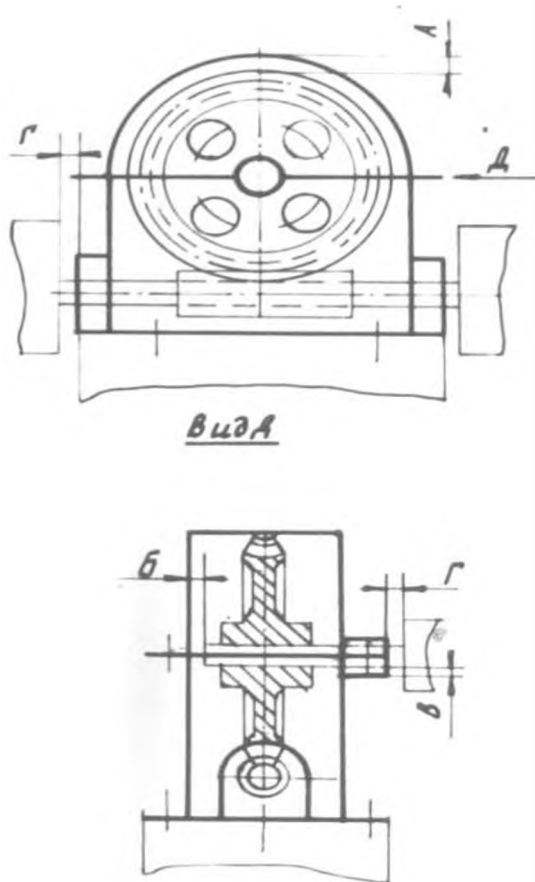
В - не менее 15 мм

Г - не более 15 мм

Крепление: жесткое,
болтовое, на
вибропрокладках, диаметр
болта не менее М8,
количество болтов не менее
4

<p>2 Съемные ограждения открытых червячных передач</p> <p>2.1 Горизонтальная червячная передача</p>		<p><u>Материал:</u> листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм</p> <p><u>Размеры:</u> А - не менее 15 мм Б - не более 10 мм В - не менее 15 мм Г - не более 15 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4</p>
---	--	--

2.2 Вертикальная червячная передача



Материал: листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм

Размеры:

А - не менее 15 мм

Б - не более 10 мм

В - не менее 15 мм

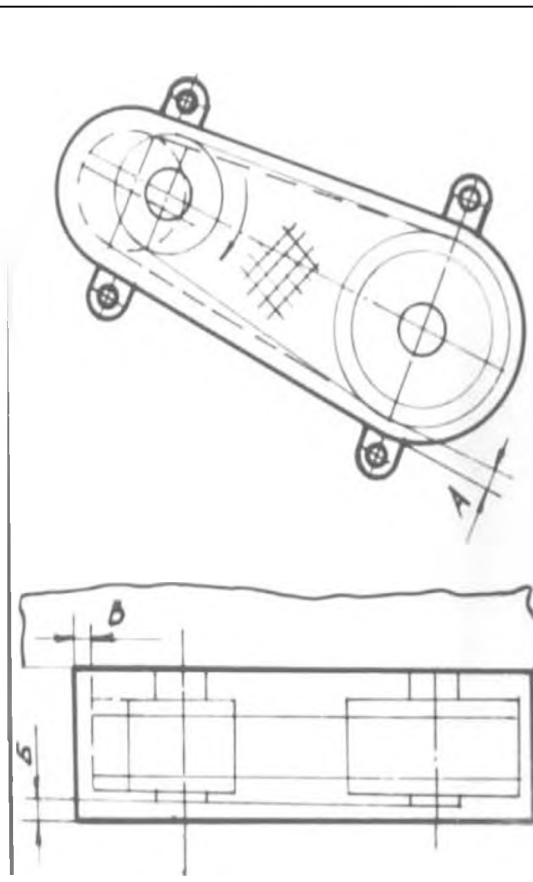
Г - не более 15 мм

Крепление: жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4

<p>3 Съемные ограждения открытых цепных передач</p>		<p><u>Материал:</u> листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм</p> <p><u>Размеры:</u> А - не менее 50 мм Б - не менее 50 мм В - не менее 25 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, диаметр болта не менее М8, количество не менее 2</p> <p><u>Примечание:</u> количество и место расположения крепежных элементов определяется с учетом конструкции ограждаемого оборудования</p>
---	--	---

4 Съемные
ограждения
ременных передач

4.1 Плоскоременные
передачи



Материал: листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм, перфорированная листовая сталь, или сетка с размером отверстия или ячейки не более 20x20 мм (диаметр проволоки не менее 2 мм)

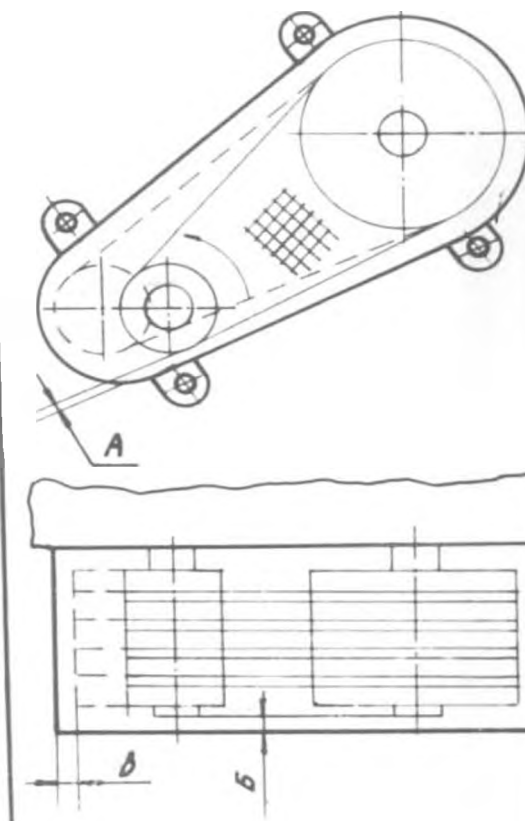
Размеры:

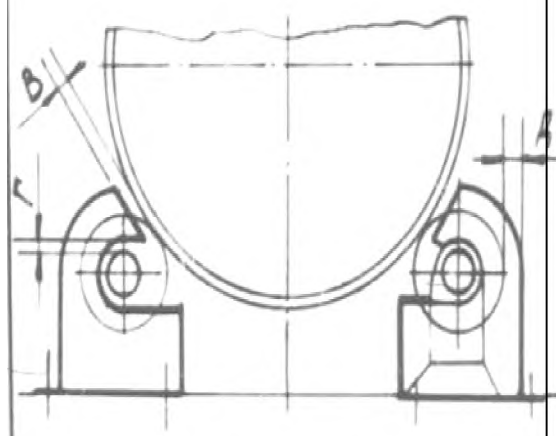
А - не менее 50 мм

Б - не менее 25 мм

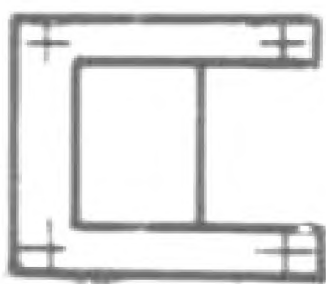
В - не менее 50 мм

Крепление: жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4

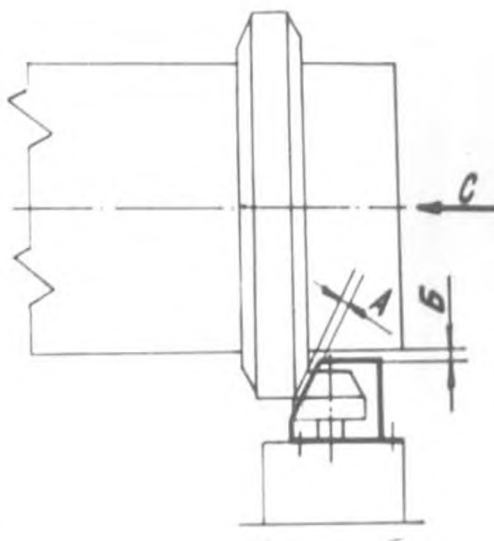
<p>4.2 Клиноременная передача</p>		<p><u>Материал:</u> листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм, перфорированная листовая сталь или стальная сетка размером отверстия или ячейки не более не более 20х20 мм (диаметр проволоки не менее 2 мм) по жесткому каркасу</p> <p><u>Размеры:</u> А - не менее 50 мм Б - не менее 25 мм В - не менее 50 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4</p> <p><u>Примечание:</u> количество и место расположения элементов определяется с учетом конструкции ограждаемого оборудования</p>
<p>5 Съемные ограждения опорных роликов</p> <p>5.1 Цилиндрические ролики опорные</p>	 <p>Вид С</p> <p>(передний подшипник на левом ролике не показан)</p>	<p><u>Материал:</u> листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм</p> <p><u>Размеры:</u> А - не менее 50 мм Б - не более 15 мм В - не более 10 мм Г - не более 10 мм Д - не менее 50 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4</p>



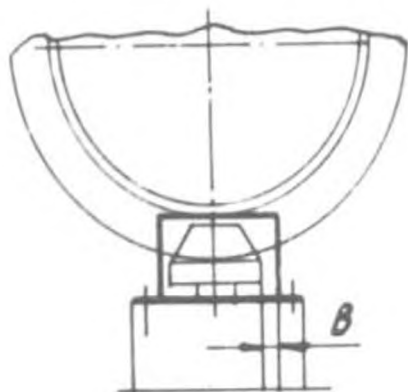
Вид на ограждение сверху



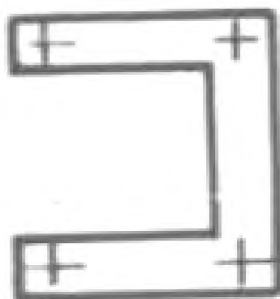
5.2 Конические опорные ролики



Вид С



Вид на ограждение сверху



Материал: листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм, перфорированная листовая сталь или стальная сетка размером отверстия или ячейки не более 20x20 мм (диаметр проволоки не менее 2 мм) по жесткому каркасу

Размеры:

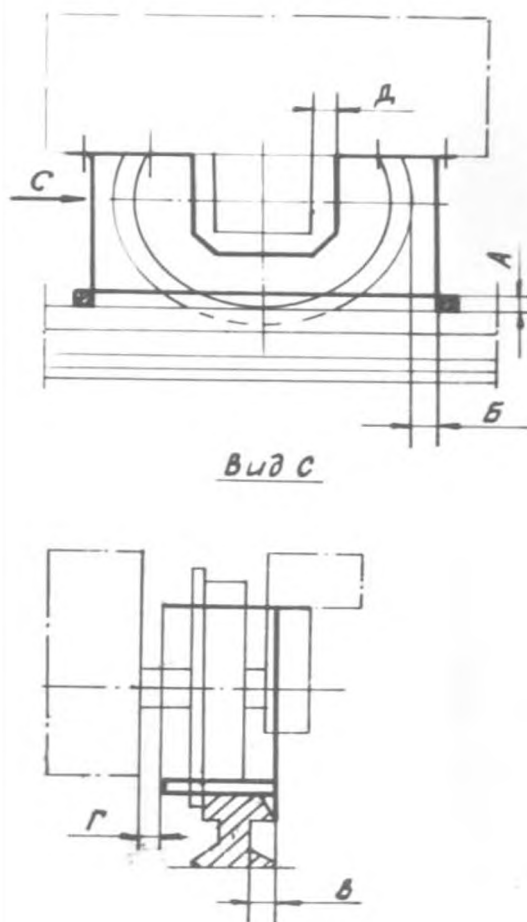
А - не менее 10 мм

Б - не менее 10 мм

В - не менее 50 мм

Крепление: жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4

6 Съемные ограждения колес рельсовых механизмов



Материал: сталь листовая толщиной не менее 4 мм или решетка с размером ячейки не более 20x20 мм из металлического прутка диаметром не менее 8 мм

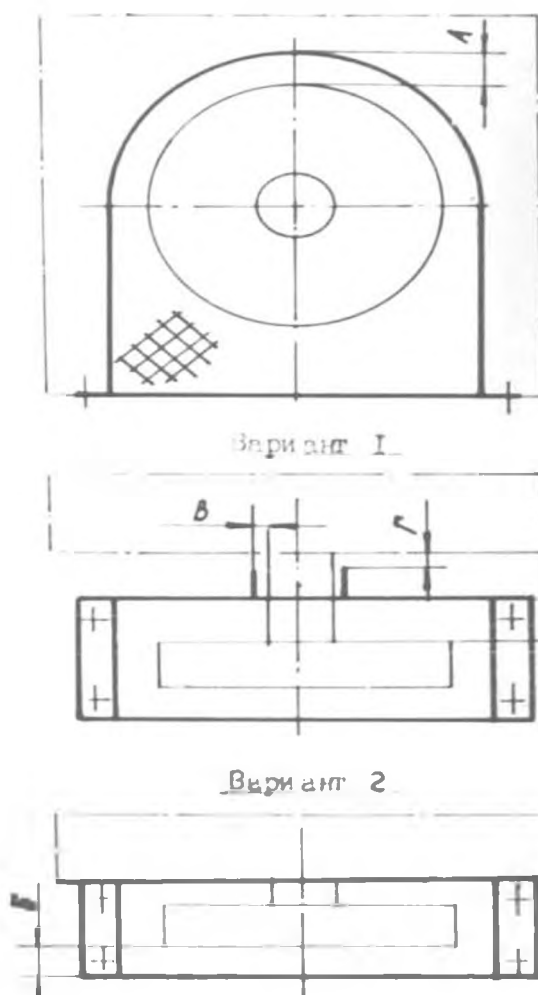
Размеры:

А - не более 10 мм
Б - не менее 50 мм
В - не менее 50 мм
Г - не более 15 мм
Д - не более 15 мм

Крепление: жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4

Примечание: способ крепления ограждения устанавливается по месту с учетом конструкции ограждаемого оборудования

7 Съемные ограждения махового колеса



Материал: листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм, перфорированная листовая сталь или стальная сетка размером отверстия или ячейки не более 20x20 мм (диаметр проволоки не менее 2 мм) по жесткому каркасу

Размеры:

А - не менее 100 мм

Б - не менее 100 мм

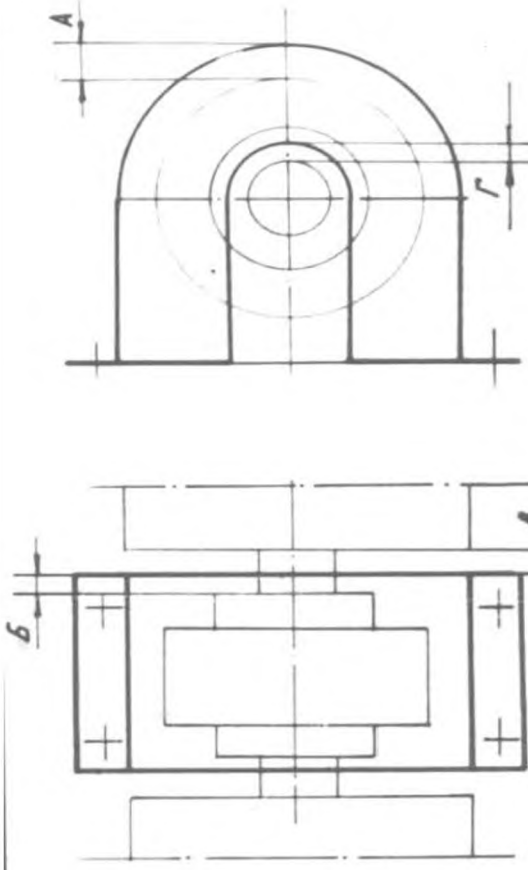
В - не менее 10 мм

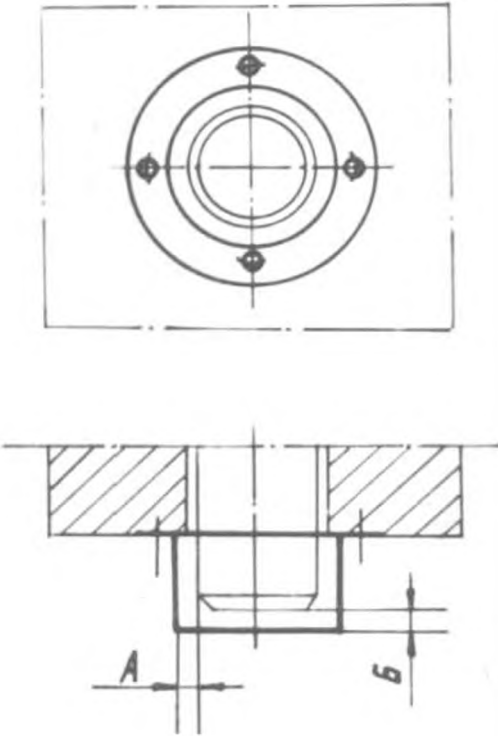
Г - не более 15 мм

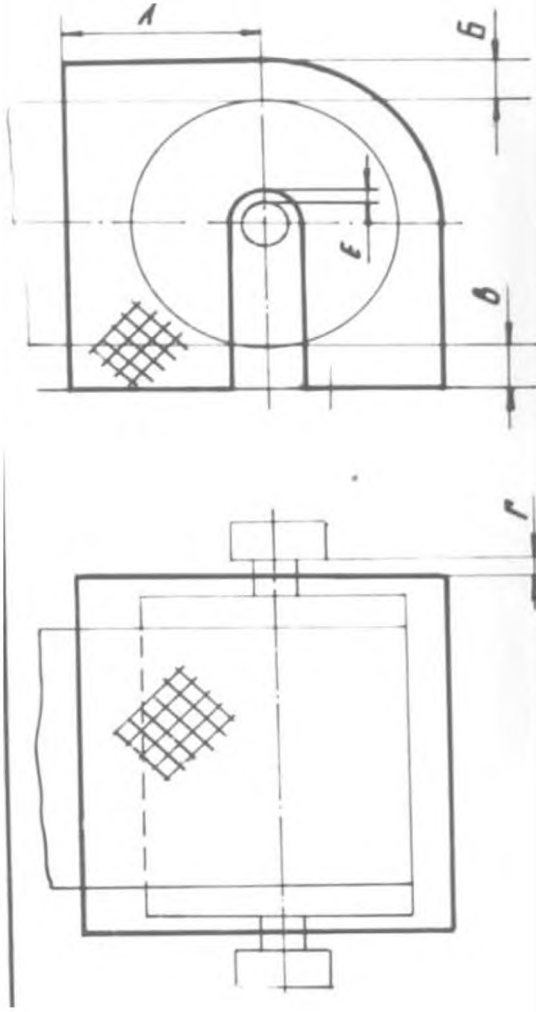
Крепление: жесткое, болтовое, на

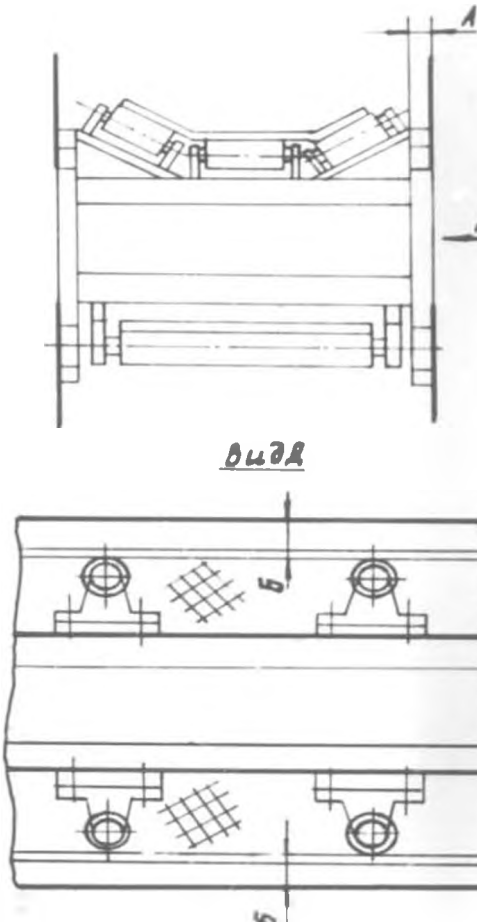
вибропрокладках, диаметр болта не менее М8,

количество болтов не менее 4

<p>8 Съемные ограждения соединительных муфт</p>		<p><u>Материал:</u> листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм</p> <p><u>Размеры:</u> А - не менее 25 мм Б - не менее 25 мм В - не более 15 мм Г - не более 10 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 4</p>
---	--	---

<p>9 Съемные ограждения концов вращающихся валов</p>		<p><u>Материал:</u> листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм, перфорированная листовая сталь или стальная сетка с размером отверстия или ячейки не более 20х20 мм (диаметр проволоки не менее 2 мм) по жесткому каркасу</p> <p><u>Размеры:</u> А – не менее 15 мм Б – не менее 15 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М8, количество болтов не менее 2</p>
--	--	---

<p>10 Съемные ограждения приводных и натяжных барабанов конвейера</p>		<p><u>Материал:</u> листовая сталь, перфорированная листовая сталь или стальная сетка размером отверстия или ячейки не более 20х20 мм (диаметр проволоки не менее 2 мм) по жесткому каркасу</p> <p><u>Размеры:</u> $A = R^* + 1000 \text{ мм}$ $B = D^{**} + 150 \text{ мм}$ В - не менее 150 мм Г - не более 15 мм Е - не более 10 мм</p> <p><u>Крепление:</u> жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М10, количество болтов не менее 4.</p> <p><u>Примечание:</u> R^* - радиус барабана D^{**} - максимальный размер транспортируемого куска</p>
---	--	---

<p>11 Съемные ограждения роlikоопор</p>	 <p style="text-align: center;"><i>вид А</i></p>	<p><u>Материал:</u> Перфорированная листовая сталь или металлическая сетка с размером отверстия или ячейки не более 20х20 мм (диаметр проволоки не менее 2 мм) по жесткому каркасу</p> <p><u>Размеры:</u> А - не менее 15 мм Б - не менее 150 мм</p> <p><u>Крепление:</u> Жесткое, болтовое, на вибропрокладках, диаметр болта не менее М10, количество болтов 4</p> <p><u>Примечание:</u> Допускается не ограждать нижние ролики конвейеров сплошным ограждением при условии, что размер ограждения каждого ролика будет не менее 1 м от его оси в обе стороны по длине конвейера.</p>
---	--	---

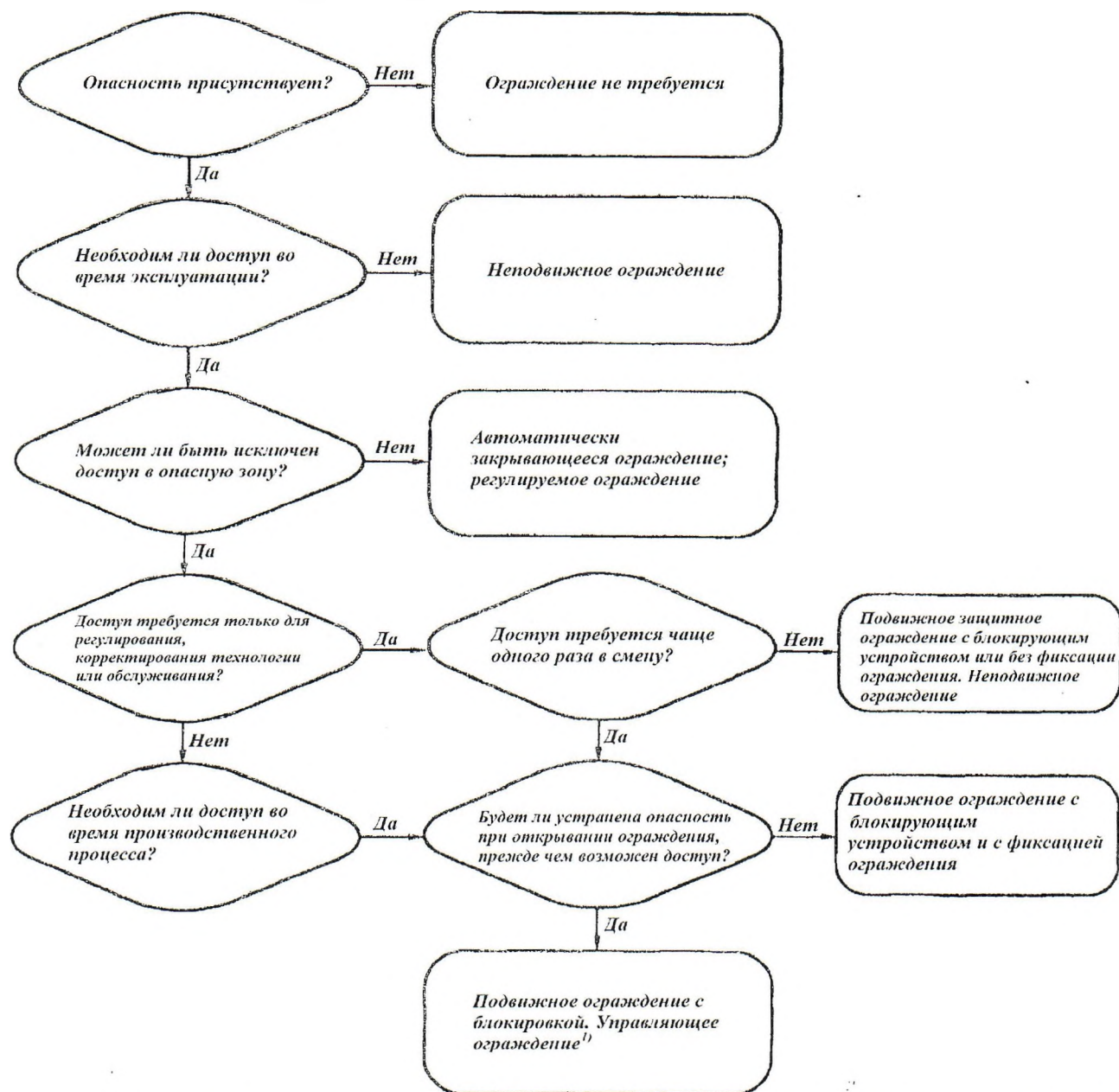
Начальник ООТ



В.Ф. Бирюков

Приложение 4 к «Положению о требованиях к выбору, конструкции и эксплуатации защитных ограждений на ЧАО «ЮЖКОКС»

Указания по выбору защитных ограждений для защиты от опасностей, возникающих вследствие действия подвижных частей оборудования



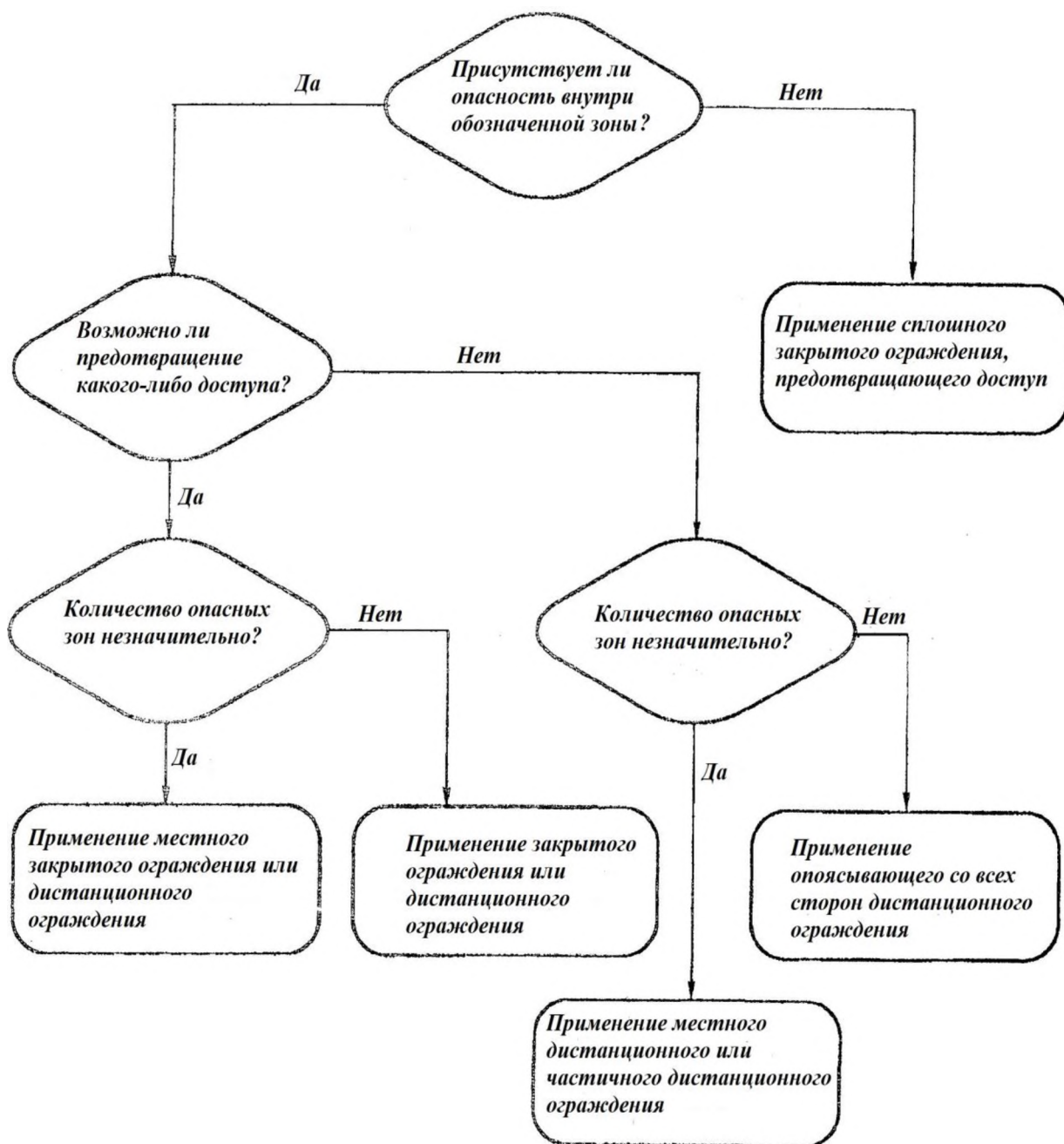
¹⁾ Применение управляющих ограждений – при условиях, указанных в п. 7.2.32.8 настоящего Положения

Начальник ООТ

В.Ф. Бирюков

Приложение 5 к «Положению о требованиях к выбору, конструкции и эксплуатации защитных ограждений на ЧАО «ЮЖКОКС»

Указания по выбору защитных ограждений в зависимости от количества и месторасположения опасностей

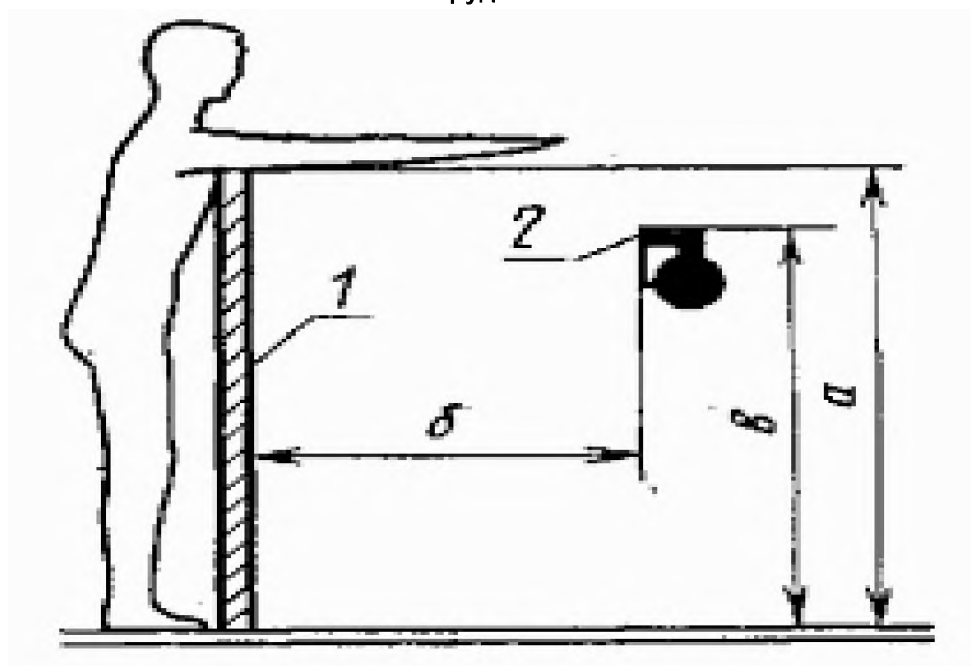


Начальник ООТ

В.Ф. Бирюков

Приложение 6 к «Положению
о требованиях к выбору, конструкции и
эксплуатации защитных ограждений на
ЧАО «ЮЖКОКС»

Выбираемая высота ограждения в зависимости от расположения опасного элемента
оборудования



1 – ограждение; 2 – опасный элемент

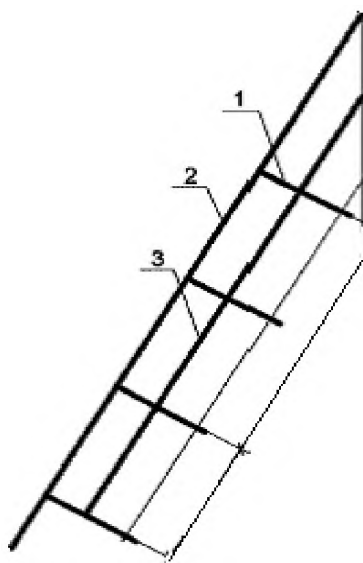
Высота расположения опасного элемента, в	Высота защитного ограждения, а							
	2400	2200	2000	1800	1600	1400	1200	1000 и менее
	Расстояние от опасного элемента до ограждения б, мм							
2600	100	100	100	100	100	100	100	100
2400	-	100	100	150	150	200	200	200
2200	-	250	350	400	500	500	600	600
2000	-	-	350	500	600	700	900	1100
1800	-	-	-	600	900	900	1000	1100
1600	-	-	-	500	900	900	1000	1300
1400	-	-	-	100	800	900	1000	1300
1200	-	-	-	-	500	900	1000	1400
1000	-	-	-	-	300	900	1000	1400
800	-	-	-	-	-	600	900	1300
600	-	-	-	-	-	-	500	1200
400	-	-	-	-	-	-	300	1200
200	-	-	-	-	-	-	200	1100

Начальник ООТ

В.Ф. Бирюков

Приложение 7 к «Положению
о требованиях к выбору, конструкции и
эксплуатации защитных ограждений на
ЧАО «ЮЖКОКС»

Установка стоек перильного ограждения по отношению к перильным поручням



**Наиболее безопасная установка стоек по отношению к поручням
перил**

1 – стойка ограждения; 2 – поручень; 3 – средний ограждающий элемент

Примечание: указанная установка стояков и поручней исключает защемление кисти руки человека между стояком и средним элементом в случае непроизвольного соскальзывания руки с поручня при падении. Если конструктивно невозможно выполнить указанный способ установки стояков по отношению к поручням перил, то в таком случае они должны изготавливаться из материалов различной конфигурации (например, стояк – квадратная заготовка, средний элемент – круглая заготовка), при этом средний элемент не должен входить в середину стояка, а крепиться к его наружной или внутренней стороне.

Начальник ООТ

В.Ф. Бирюков

Приложение 8 к «Положению
о требованиях к выбору, конструкции и
эксплуатации защитных ограждений на
ЧАО «ЮЖКОКС»

Цвета окраски конструкций, приспособлений, поверхностей защитных ограждений и других
защитных устройств

Цвет	Основное смысловое значение сигнального цвета	Контрастный цвет
Красный	Запрещение, непосредственная опасность, обозначение пожарной техники	Белый
Желтый	Предупреждение, возможная опасность	Черный
Синий	Предписание, знаки пожарной безопасности, информация. Конструктивный элемент (узел) оборудования	Белый
Зеленый	Безопасность. Конструктивный элемент (узел) оборудования	Белый
Серый	Конструктивный элемент (узел) оборудования	Белый
Голубой	Конструктивный элемент (узел) оборудования	Красный
Белый	Конструктивный элемент (узел) оборудования	Черный
Черный	Конструктивный элемент (узел) оборудования	Белый
Коричневый	Конструктивный элемент (узел) оборудования	Белый

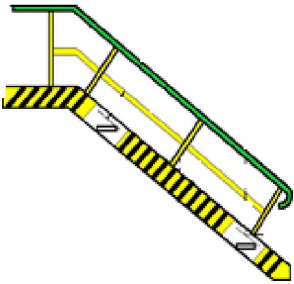
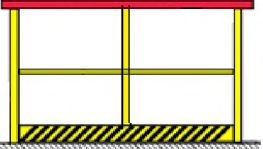
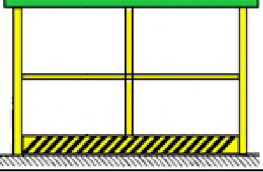
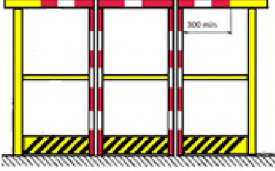
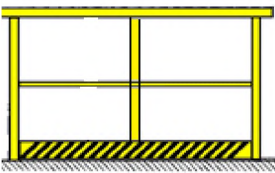
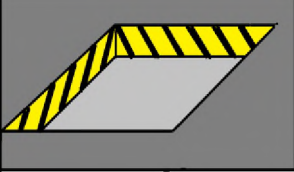
Начальник ООТ

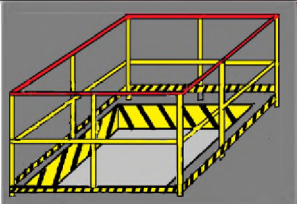
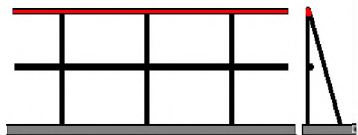
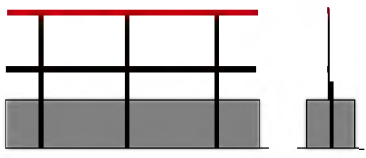


В.Ф. Бирюков

Приложение 9 к «Положению
о требованиях к выбору, конструкции и
эксплуатации защитных ограждений на
ЧАО «ЮЖКОКС»

Цветографические схемы окраски защитных ограждений

№ п/п	Тип оборудования	Конструктивные элементы	Цвет	Эскиз
1	Лестницы	Наружные поверхности	Зеленый, желтый, черный	
2	Ограждения			
2.1	Ограждение опасной зоны	Наружные поверхности	Красный, желтый, черный	
2.2	Ограждение с поручнем	Наружные поверхности	Зеленый, желтый, черный	
2.3	Ограждение со съемными фрагментами или калиткой.	Наружные поверхности	Красный, белый, желтый, черный	
2.4	Ограждение обычное	Наружные поверхности	Желтый, черный	
3	Монтажные проемы			
3.1	Монтажный проем под перекрытие	Наружные поверхности	Желтый, черный	

3.2	Монтажный проем с ограждением	Наружные поверхности	Красный, желтый, черный	
4	Ограждения на кровлях зданий (сооружений)			
4.1	Перильное ограждение кровли зданий, сооружений без парапета	Наружные поверхности	Красный, черный	
4.2	Перильное ограждение кровли зданий, сооружений с парапетом	Наружные поверхности	Красный, черный	

Начальник ООТ



В.Ф. Бирюков

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

	Должность	Подпись	Ф.И.О.	Дата
Согласовано:				
	Директор по инжинирингу		И.В. Струсевич	28.11.19 ₂
	Директор по ОТ, ПБ и Э		Н.А. Переверзева	28.11.19 ₂
	Начальник ТО		М.А. Шевченко	28.11.19 ₂
	Начальник юридического отдела		Ю.А. Чапала	27.11.19 ₂
Разработал:				
	Начальник ООТ		В.Ф. Бирюков	27.11.19 ₂
Нормоконтроль:				
	Ведущий инженер по качеству ЦА		Т.В. Немцова	27.11.19 ₂