



ОБЪЕДИНЕННАЯ  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ  
КОМПАНИЯ

Акционерное общество  
«Объединенная  
металлургическая компания»



Совершенство  
продуманных  
решений

---

**ПРАВИЛА**

**ПР.12-541.8**

---

УТВЕРЖДЕНЫ  
приказом АО «ОМК»  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

## **ПОРЯДОК УСТРОЙСТВА ОГРАЖДЕНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ**

Редакция 0

Введены в действие с

Разработаны

Управлением по безопасности труда Дирекции по безопасности производства АО «ВМЗ»  
(200422)

Введены в действие впервые

Москва  
2022

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0

## Содержание

1 Назначение и область применения .....	3
2 Ответственность.....	3
3 Термины, определения и сокращения .....	3
4 Порядок устройства оградительных устройств, предохранительных и защитных ограждений .....	5
5 Нормативные ссылки и связанные документы .....	11
Лист регистрации изменений.....	12

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0

## 1 Назначение и область применения

Назначение документа	Настоящие Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах» (далее – Правила) устанавливают единые требования и определяют основные положения по установке защитных ограждений при их устройстве и монтаже. Целью настоящих Правил является предотвращение/снижение риска происшествий при выполнении работ на производственном оборудовании
Область распространения и применения документа	Настоящие Правила распространяются на общества Группы ОМК (АО «ОМК», АО «БАЗ», АО «ВМЗ», АО «ОМК Стальной путь», АО «Трубодеталь», АО «ЧМЗ», ООО «МК ОМК-ЭкоМеталл», АО «ОМК Маркет») в соответствии с Соглашением о единой системе нормативного регулирования Группы ОМК от 15.06.2020 № 12-20-0442 и на ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ» – на основании договора о передаче полномочий единоличного исполнительного органа Общества с ограниченной ответственностью «Белэнергомаш-БЗЭМ» управляющей организации – Акционерному обществу «Объединенная металлургическая компания» от 13 октября 2020 (далее – Общества)

## 2 Ответственность

Ответственность за поддержание настоящего документа в актуальном состоянии несет	Директор по безопасности производства АО «ВМЗ»
Ответственность за выполнение требований настоящего документа несут	Руководители Обществ
Контроль за исполнением требований настоящего документа осуществляет	Директор по безопасности производства АО «ВМЗ»

## 3 Термины, определения и сокращения

В настоящем документе применяются термины и определения в соответствии со Справочником [СП.12-390.19](#) «Единый глоссарий терминов и определений Объединенной металлургической компании», а также следующие термины с соответствующими определениями:

Термин/сокращение	Определение/расшифровка
3.1 <b>БП</b>	Безопасность производства;
3.2 <b>блокировка</b>	Изменение режима работы (вплоть до остановки) машины, прибора или устройства, вызванное внезапным нарушением нормальных условий их эксплуатации;

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0

Термин/сокращение	Определение/расшифровка
	предотвращает ошибочные действия при управлении работой технического объекта. Осуществляется автоматически или вручную;
3.3 <b>дверца</b>	Оградительное устройство плоской или объемной формы, расположенное в вертикальной, горизонтальной или наклонной плоскостях и закрывающее отверстие для доступа к опасным механизмам в корпусе машины или другом оградительном устройстве;
3.4 <b>защитное ограждение</b>	Ограждение, служащее для предотвращения непреднамеренного доступа человека к границе перепада по высоте;
3.5 <b>калитка (дверь)</b>	Элемент конструкции предохранительного ограждения, обеспечивающий доступ к производственному оборудованию;
3.6 <b>кожух</b>	Оградительное устройство объемной формы, закрывающее опасный механизм с нескольких сторон;
3.7 <b>НД</b>	Нормативная документация;
3.8 <b>настил</b>	Защитное ограждение плоской формы, расположенное в горизонтальной плоскости, устанавливаемое на опорные конструкции и закрывающее проем в полу;
3.9 <b>оградительное устройство</b>	Устройство защиты, устанавливаемое между опасным производственным фактором и работающим. Оградительные устройства могут быть выполнены в виде кожуха, дверцы, щита;
3.10 <b>ограждение</b>	Элемент конструкции оборудования, здания или сооружения, предназначенный для изолирования опасного фактора или снижения его воздействия на персонал;
3.11 <b>предохранительное ограждение</b>	Ограждение рабочих мест и производственного оборудования, конструкции которого расположены в вертикальной плоскости, служащее для предотвращения попадания человека в опасную зону;
3.12 <b>ПС</b>	Подъемные сооружения;
3.13 <b>производственное оборудование</b>	Активная часть основных промышленно-производственных фондов предприятия;
3.14 <b>РМ</b>	Рабочее место;
3.11 <b>световой барьер безопасности</b>	Электрочувствительные устройства с одним или несколькими лучами, передаваемыми от излучателя к приемнику, создающие неосязаемую контролируемую зону;
3.15 <b>сигнальное ограждение</b>	Ограждение, предназначенное для предупреждения о границах территорий и

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0
Термин/сокращение	Определение/расшифровка		
	участков с опасными и вредными производственными факторами;		
3.16 <b>сигнальный цвет</b>	Цвет, предназначенный для привлечения внимания людей к непосредственной или возможной опасности, рабочим узлам производственного оборудования, которые могут являться источниками опасных и (или) вредных факторов;		
3.17 <b>щит</b>	Стационарное или съемное оградительное устройство плоской формы, расположенное в вертикальной плоскости, закрывающее либо отверстие в корпусе агрегата, либо опасную зону с одной стороны.		

## 4 Порядок устройства оградительных устройств, предохранительных и защитных ограждений

4.1 Правила распространяются на ограждения и оградительные устройства (далее - ограждения) производственного оборудования, предназначенные для защиты работающих от опасности, создаваемой движущимися частями производственного оборудования, изделиями, заготовками и материалами, отлетающими частицами обрабатываемого материала и брызгами смазочно-охлаждающих жидкостей, перепадами по высоте (в том числе при устройстве лестниц, переходных мостиков, площадок для обслуживания и ремонта производственного оборудования, люков, колодцев, прямков), для защиты от вредных производственных факторов и устанавливает требования безопасности к конструкции, применению и размерам ограждения в зависимости от расположения опасных элементов.

4.2 Требования настоящих Правил обязательны для применения при строительстве и вводе в действие новых объектов или оборудования, при замене поврежденных существующих ограждений, а также в случае установки ограждения на существующем оборудовании, при его отсутствии.

4.3 Требования Правил не распространяются на ограждения средств воздушного, водного и наземного транспорта, а также на производственное оборудование, являющееся источником ионизирующих излучений.

4.4 Ограждение должно составлять органическое целое с производственным оборудованием и соответствовать требованиям технической эстетики.

4.5 Ограждение не должно являться источником опасности.

4.6 Ограждение не должно ограничивать технологических возможностей оборудования и его обслуживания.

4.7 Конструкция ограждения должна соответствовать функциональному назначению и конструктивному исполнению оборудования, на котором оно будет установлено, предусмотренному ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.» и ГОСТ 12.2.061-81 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования к безопасности к рабочим местам», а также условиям, в которых оборудование будет эксплуатироваться.

4.8 Конструкция и крепление ограждения должны исключать возможность случайного соприкосновения работающего и ограждения с ограждаемыми элементами.

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0

4.9 Прочность ограждения должна быть установлена с учетом нагрузки, определяемой по усилиям воздействия на ограждение работающего, разрушающихся частей оборудования или их выброса.

4.10 Защитная функция ограждения не должна уменьшаться под воздействием производственных факторов (например, вибрации, температуры и т.п.).

4.11 Ограждение должно изготавливаться и устанавливаться с точностью, исключающей перекося или смещение относительно положения, обеспечивающего его защитную функцию.

4.12 Конструкция ограждения должна:

- исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего;

- допускать возможность его перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего только с помощью инструмента, или блокировать функционирование производственного оборудования, если защитное ограждение находится в положении, не обеспечивающим выполнение своих защитных функций.

4.13 Оградительное устройство

4.13.1 Передатки привода (зубчатые, ременные, цепные) независимо от высоты их расположения и скорости вращения должны иметь сплошные или перфорированные кожухи, закрывающие передачу со всех сторон.

4.13.2 Ограждения муфт выполняются в виде стационарного сплошного или перфорированного кожуха. Если габариты двигателя и редуктора различаются, ограждение должно быть оснащено боковыми стенками.

4.13.3 Расстояние между кожухами, изготовленными из перфорированного материала, и опасным элементом приведено в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Диаметр окружности, вписанной в отверстие решетки, мм	Расстояние от ограждения до опасного элемента, мм
До 8	Не менее 15
От 8 до 10	От 15 до 35
От 10 до 25	От 35 до 120
От 25 до 40	От 120 до 200
П р и м е ч а н и е – Для ограждений из перфорированного материала, прогиб которого устранить невозможно, безопасное расстояние увеличивают на величину прогиба.	

4.13.4 Оградительные устройства выступающих элементов вращающихся частей оборудования (концы валов, маховики, шкивы, стопорные болты) выполняются стационарными и в виде открывающихся кожухов.

4.13.5 Оградительные устройства жала (зона, образуемая двумя вращающимися валами, плотно соприкасающимися по образующей) валов и смежных конвейеров выполняются в виде стационарной или передвижной планки с круглым, треугольным или другим сечением, которая не закрывает зону прохождения изделия, исключая возможность проникновения работника в опасную зону агрегата.

4.13.6 Кожухи передач привода, крупногабаритных узлов и барабанов (диаметром более 400 мм) при необходимости частого их обслуживания в межремонтный период рекомендуется выполнять в виде откидных или раздвижных дверей, оснащенных ребрами жесткости и снабженных блокировочным устройством или запором под

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0

специальный ключ. Дверцы, открываемые вверх, должны фиксироваться в открытом положении.

4.13.7 При необходимости наблюдения за работой механизмов в оградительных устройствах предусматриваются смотровые окна. Смотровые окна не должны уменьшать защитную функцию ограждения и в зависимости от условий работы механизма должны обладать: прочностью на удар, хорошей сопротивляемостью царапающему и истирающему действию, устойчивостью к высокой температуре и т.п.

4.13.8 Оградительные устройства, которые необходимо вручную открывать, снимать, перемешать или устанавливать несколько раз в течение одной смены, должны иметь соответствующие устройства (ручки, скобы и т.п.), у которых отсутствуют острые грани, применена наиболее рациональная форма сечения - овал. Расстояние от плоскости ограждения до внутренней поверхности ручки не менее 35 мм.

4.13.9 Внутренние поверхности оградительных устройств должны быть целиком окрашены лакокрасочными материалами желтого сигнального цвета.

4.13.10 На наружные поверхности оградительных устройств (кожух, дверца, щит и т.д.) допускается наносить чередующиеся наклонные под углом 45° - 60° полосы желтого сигнального и черного контрастного цветов. Ширина полос - 50 - 300 мм в зависимости от размера объекта и расстояния, с которого должно быть видно предупреждение.

#### 4.14 Предохранительное ограждение.

4.14.1 Рольганги, передаточные тележки, кантователи, все открытые движущиеся части производственного оборудования, доступные для случайного прикосновения с рабочих площадок, должны быть ограждены.

4.14.2 Предохранительное ограждение должно быть сплошным, сетчатым с размерами ячеек не более 40х40 мм и диаметром проволоки не менее 2 мм.

4.14.3 Сетчатое ограждение должно быть изготовлено в опрае (каркасе) из стального углового проката или из трубы квадратного/прямоугольного сечения размером не менее 25 мм и высотой 1500 мм. Длина одной секции должна составлять не более 2500 мм. Стойка для крепления секции - металлическая труба диаметром не менее 57 мм или труб квадратного сечения размером не менее 60х60 мм и не более 80х80 мм.

4.14.4 Сетчатые ограждения в опрае устанавливаются на расстоянии от движущихся частей не менее 150 мм.

4.14.5 Предохранительное ограждение прямков должно быть сплошным, сетчатым с размерами ячеек не более 50х50 мм и диаметром проволоки не менее 2 мм.

4.14.6 Сетчатое ограждение прямков должно быть изготовлено в опрае из стального углового проката или из трубы квадратного/прямоугольного сечения размером не менее 25 мм и высотой 1100 мм. Длина одной секции должна составлять не более 2000 мм. Стойка для крепления секции - металлическая труба диаметром не менее 57 мм или труб квадратного сечения размером не менее 60х60 мм и не более 80х80 мм.

4.14.7 Расстояние от границы перепада по высоте до ограждения прямка должно быть не менее 250 мм.

4.14.8 Предохранительное ограждение производственного оборудования, технологический процесс которого может явиться источником опасных и вредных факторов для перемещающего персонала (оборудование для гидроиспытания, промывки, термообработки, гидросбива и т.п., кроме зоны работы ПС, оснащенных грейферами или электромагнитами), должно быть выполнено сплошным из листового проката толщиной не менее 2 мм и высотой не менее 1700 мм.

4.14.9 Стойки, оправки (каркасы) предохранительных ограждений должны иметь

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0

окраску желтого сигнального контрастного цвета.

4.14.10 При условии невозможности установки предохранительного ограждения вследствие конструктивных особенностей оборудования или технологического процесса, допускается установка блокирующих устройств типа световой барьер безопасности. В случае выхода из строя светового барьера безопасности, эксплуатация оборудования запрещена до момента устранения неисправности.

#### 4.15 Защитное ограждение.

4.15.1 Маршевые лестницы, площадки и ограждения к ним должны соответствовать требованиям ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия».

4.15.2 Площадки, расположенные на высоте 600 мм и более от уровня пола, переходные мостики, лестницы, проходные галереи и эстакады должны быть ограждены защитным ограждением (перилами) высотой не менее 1100 мм со средним ограждающим элементом из аналогичного материала и сплошным бортом по низу высотой 100-150 мм, выполненным из листового металла не менее 2 мм.

Площадки, переходные мостики, лестницы, проходные галереи и эстакады, являющиеся путями эвакуации, должны быть ограждены защитным ограждением (перилами) высотой не менее 1200 мм со средним ограждающим элементом из аналогичного материала и сплошным бортом по низу высотой 100-150 мм, выполненным из листового металла не менее 2 мм.

4.15.3 Защитные ограждения (перила) лестничных маршей, переходных мостиков, проходных галерей и эстакад должны быть выполнены из труб круглого, квадратного или прямоугольного сечения с поручнями из аналогичного материала.

4.15.4 Люки, зумпфы, колодцы, дренажные канавы в производственных цехах, проемы в перекрытиях, если они открыты по условиям работы, должны иметь защитное ограждение в соответствии с п. 6.13.2 или быть закрыты крышками, или перекрыты по всей поверхности прочным настилом, уложенным заподлицо с полом.

4.15.5 Конструкция настила, обслуживающих и переходных площадок, а также мостиков и ступеней лестниц должна быть изготовлена из просечной стали.

4.15.6 Конструкция настила, обслуживающих и переходных площадок, а также мостиков и ступеней лестниц при наличии опасных и вредных факторов для перемещающего персонала (инфракрасное излучение, пар, искра и т.п.) должна быть выполнена сплошной из рифленой стали толщиной не менее 3 мм.

4.15.7 Предохранительные ограждения инспекционных, технологических площадок должны быть выполнены в соответствии с п. 6.13.2, а где возможность установки ограждения отсутствует, должна быть выполнена полоса красного сигнального цвета шириной не менее 200 мм.

4.15.8 Защитные ограждения (перила), предохранительные ограждения инспекционных, технологических площадок должны быть выполнены согласно ГОСТ 12.2.062-81 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные», а также быть целиком окрашены лакокрасочными материалами желтого сигнального цвета.

#### 4.16 Сигнальное ограждение.

4.16.1 Сигнальное ограждение применяется для ограждения зоны производства работ повышенной опасности, огневых работ, работ в ограниченном пространстве (колодцы, траншеи и т.п.) с целью предупреждения работающих и сигнализации о запрете входа посторонних лиц к местам производства данного вида работ.

4.16.2 Высота сигнального ограждения должна быть от 0,8 м до 1.1 м.



АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0

4.16.3 Крепление сигнального ограждения осуществляется к стойкам. Допускается выполнение крепления к конструкциям зданий и сооружений с учетом исключения возможности самопроизвольного раскрепления.

4.16.4 На сигнальном ограждении должны быть размещены знаки безопасности в зависимости от специфики выполняемой работы. Расстояние между знаками должно быть не менее 6 м.

4.16.5 Конструктивные элементы сигнальных ограждений не рассчитывают на нагрузки.

4.16.6 Сигнальное ограждение представляет собой сигнальную ленту, выполненную в нескольких цветовых вариациях (чередующиеся желто – черные полосы, либо чередующиеся красно – белые полосы).

4.17 Снаружи ограждений в местах, где необходимо обозначить наличие опасных и вредных факторов, должны быть нанесены знаки безопасности.

4.18 Калитки (двери), устраиваемые в ограждениях, должны изготавливаться двух типов:

- открывающиеся без автоматической блокировки (самозакрывающиеся);
- с автоматической блокировкой, обеспечивающей прекращение рабочего процесса при открывании.

4.19 В каждом подразделении должен быть составлен и утвержден руководителем подразделения перечень элементов оборудования, ограждения которого должны иметь указанные выше калитки (двери). На вновь строящихся и реконструируемых объектах эти калитки (двери) должны предусматриваться проектом.

4.20 Калитки (двери) входа в опасную зону работы движущихся и вращающихся частей и элементов производственного оборудования (транспортные рольганги, передаточные тележки, кантователи, укладыватели, сбрасыватели и т.п.) должны быть оснащены автоматическими предохранительными/блокировочными устройствами. Когда калитка (дверь) открыта, механизм блокировки автоматически отключается или разъединяется, и машина не может продолжить свой цикл или начать новый, пока калитка (дверь) не будет возвращена в исходное положение.

4.21 С целью исключения несанкционированного открытия калиток (дверей) входа в опасную зону, калитки (двери) должны закрываться на замок. Ключи от замков хранятся у персонала, эксплуатирующего оборудование.

4.22 Ключи от замков калиток (дверей) входа в опасную зону приравняются к ключам – биркам.

4.23 Конструкция и расположение устройства блокировки не должны ограничивать технологические возможности производственного оборудования и должны обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания.

4.24 Если конструкция устройства блокировки не может обеспечить все технологические возможности производственного оборудования, то приоритетным является требование обеспечения защиты работающего.

4.25 Устройство блокировки должно выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникновении опасной ситуации и не должно применяться для автоматического включения элементов или рабочего цикла оборудования.

4.26 Действие устройства блокировки не должно прекращаться раньше, чем закончится действие соответствующего опасного или вредного производственного фактора.

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0

4.27 Отказ одного устройства блокировки или его элемента не должен приводить к прекращению нормального функционирования других устройств блокировки.

4.28 Если функциональное назначение движущихся частей, представляющих опасность, не допускает использование ограждений или других средств, исключающих возможность прикасания работающих к движущимся частям, либо установка ограждений не представляется возможным (конструктивные особенности), то конструкция производственного оборудования должна предусматривать сигнализацию, предупреждающую о пуске оборудования, а также использование сигнальных цветов и знаков безопасности.

4.29 В цехах с повышенным уровнем шума для оповещения и опознавания движущегося транспортного средства дополнительно к звуковой сигнализации должна применяться и световая сигнализация.

4.30 Перед пуском в работу оборудования, узлы которого или весь агрегат в процессе работы перемещаются, должны подаваться звуковые и световые сигналы продолжительностью не менее 3 (трех) - 5 (пяти) секунд.

4.31 Сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, должны быть выполнены и расположены так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны в производственной обстановке всеми лицами, которым угрожает опасность, а также оператору технологического процесса.

4.32 Опасная зона работы подъемных сооружений (ПС) при работе грейферами, электромагнитом либо автоматическим захватом (вакуум и т.п.) должна быть ограждена. Калитки в местах входа в зону работы ПС, оснащенных электромагнитами либо грейферами, оборудуют световой и/или звуковой сигнализацией (оповещение для машинистов кранов о присутствии в опасной зоне работы персонала).

4.33 В подразделениях на рабочих местах осмотр состояния ограждений должен производиться во время приема/передачи смен технологическим персоналом. Замечания по состоянию ограждений должны устраняться незамедлительно. Эксплуатация оборудования с неисправными защитными ограждениями не допускается.

4.34 Исправность защитных ограждений проверяется в рамках проведения аудитов безопасности (трехступенчатого контроля).

4.35 В случае необходимости установки нестандартного ограждения (конструктив отличен от конструктива, описанного в данных правилах), либо установка ограждения не представляется возможной вследствие конструктивных особенностей оборудования, рабочих мест, требуется обязательное согласование с представителями направления по безопасности производства подразделения.

## 5 Нормативные ссылки и связанные документы

В настоящих Правилах учтены требования следующих документов:

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 12.2.061-81	Межгосударственный стандарт «Система стандартов безопасности труда Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам»;
ГОСТ 12.2.062-81	Межгосударственный стандарт «Система стандартов безопасности труда Оборудование производственное. Ограждения защитные»;
ГОСТ 12.2.003-91	Межгосударственный стандарт «Система стандартов безопасности труда. Оборудование

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0
Обозначение документа	Наименование документа		
	производственное. Общие требования безопасности»;		
ГОСТ 23118-2019	Межгосударственный стандарт «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;		
СП.12-390.19	Справочник «Единый глоссарий терминов и определений Объединенной металлургической компании».		

АО «ОМК»	Правила «Порядок устройства ограждений на производственных объектах»	<b>ПР.12-541.8</b>	
		Редакция	0

## Лист регистрации изменений

Номер редакции/изменения	Разделы и приложения, на которые распространяется изменение	Номер и дата распорядительного документа об утверждении	Дата введения
0	Введены в действие впервые		