Основы

Содержание

Предназначение 1

Проектирование перегрузочных станций

- Автотранспорная техника 2
- Назначение здания 3
- Местные условия 3

Строительные аспекты

- Расстояния 4
- Устройство подъездной впадины 5
- Правильная высота рампы 6
- Ступенчатое расположение 7
- Козырек 8
- Пространство снизу рампы 8
- Подключение электропитания 8

Автомобили / Средства грузоперевозки

- Грузовики 9
- Напольные транспортные средства 10

Обзор продукции / Оборудование перегрузочных станций

- Перегрузочные мосты 11
- Герметизаторы ворот 11
- Подъездные буферы 12
- Средства облегчения подъезда и маркировка подъездных путей 12
- Противооткатные упоры для грузовиков 13
- Системы сигнализации 13
- Освещение 13
- Платформы 14
- Шлюз-тамбуры 14

Основы

Предназначение

Зачем инвестировать в погрузочную технику? – Чтобы снизить расходы на погрузку-разгрузку

Погрузочная техника Hörmann предоставляет зрелые системные решения для следующих часто встречающихся проблем:

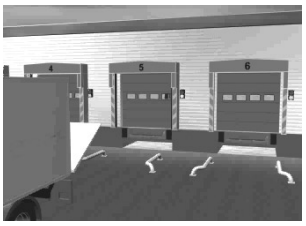
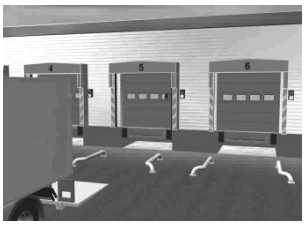
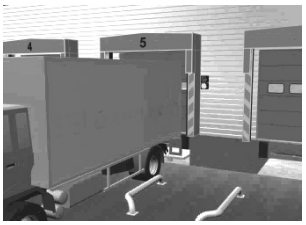
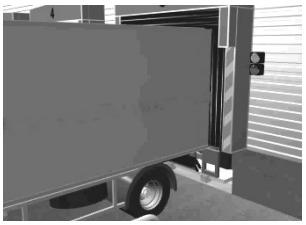
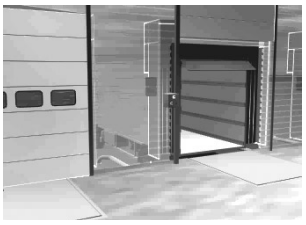
■ Погрузка и разгрузка отнимают много времени. Причина: наличие перепада высот между грузовой платформой грузовика и полом склада.
Перегрузочные мосты Hörmann перекрывают как расстояние, так и перепад высот, позволя складской технике безопасно и эффективно выполнять работы по погрузке-разгрузке на одной горизонтальной плоскости (заезжая прямо в грузовик или выезжая из него).

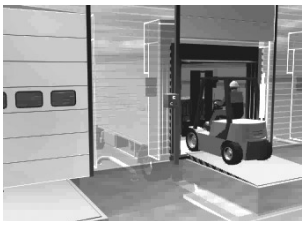
■ Во время погрузки-разгрузки, особенно, возрастает вероятность простудиться или получить какое-либо заболевание. Неблагоприятные погодные условия отрицательно сказываются как на самочувствии работников, так и на товаре.
Широкая программа герметизаторов ворот Hörmann всегда предлагает именно те решения, которые подходят для различных автомобилей и грузов.

■ Неправильный подъезд грузовика может повредить фасад или само здание.
Hörmann предлагает направляющие для колес в качестве средств облегчения подъезда, а также широкий набор разнообразных подъездных буферов, которые амортизируют удары и защищают фасады.

■ Самопроизвольный откат грузовика может стать причиной несчастного случая.
Системы блокирования колес Hörmann обеспечивают надежную фиксацию автомобиля во время погрузочно-разгрузочных работ.

■ Для оптимизации процесса погрузки-разгрузки Hörmann предлагает широкую программу погрузочной техники, вплоть до целых шлюз-тамбуров. Погрузочное освещение, направляющие для колес, системы сигнализации - превратят Вашу рампу в надежную и эффективную перегрузочную станцию.



Проектирование перегрузочных станций

Для оптимального применения перегрузочного оборудования на погрузочной рампе, крайне важно предварительно собрать детальную информацию об объекте.
Самое важное при проектировании перегрузочной станции - учесть всевозможные факторы, влияющие на режим ее эксплуатации. Важнейшими из них являются:

- вид и количество грузовых автомобилей;
- водительские привычки;
- назначение здания;
- а также имеющиеся местные строительные условия, которые могут мешать использованию данного оборудования.

■ Автотранспортная техника

Вид грузовиков

Какие виды грузовиков будут подаваться к рампе для погрузки-разгрузки?
Габариты, различия между грузовиками, а также вид перегружаемых товаров оказывают большое влияние на выбор соответствующего оборудования.

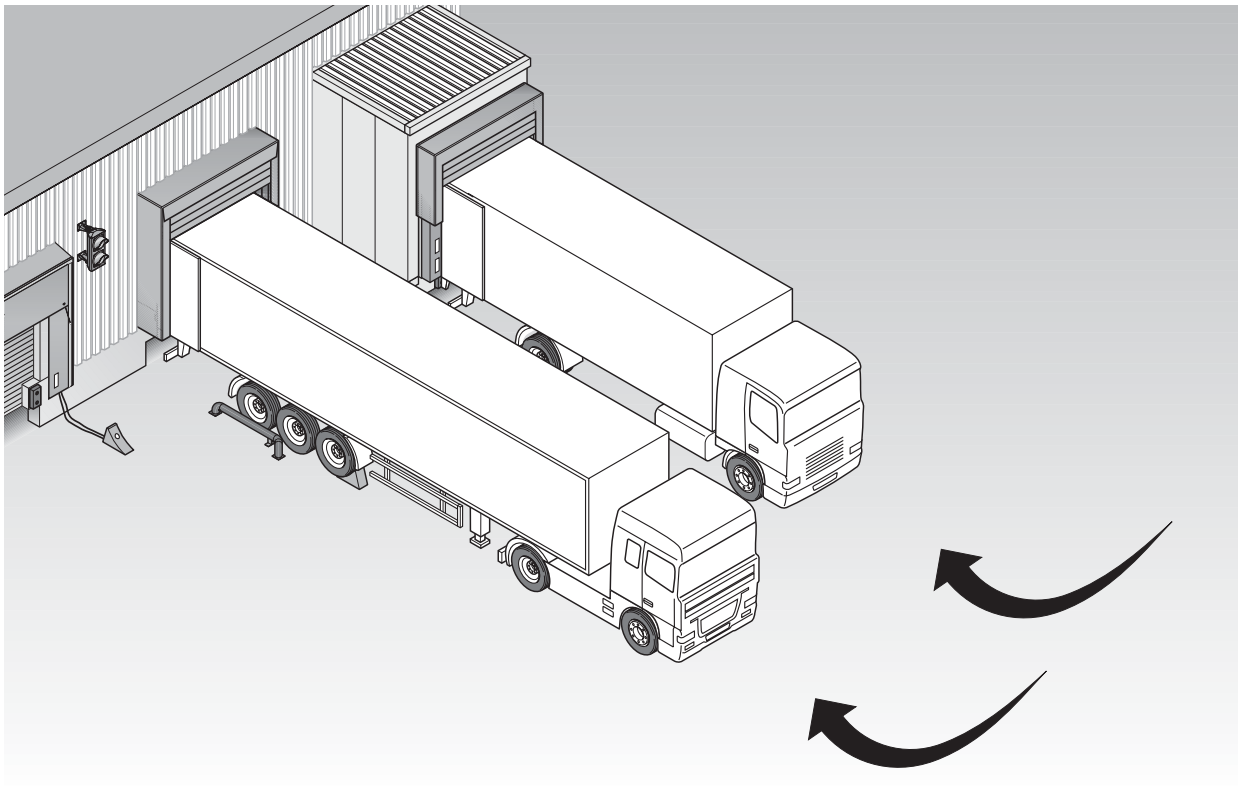
Количество грузовиков

Сколько автомобилей одновременно подаются на погрузку-разгрузку?
Проведите детальный рассчет необходимого количества перегрузочных станций исходя из количества одновременно подающихся автомобилей, а также времени, затрачиваемого ими на перегрузку, и определите необходимое свободное пространство для маневров.

Водители грузовиков

Учитывайте привычки вождения водителей грузовиков!
Водителю грузовика проще и удобнее подавать автомобиль тыльной частью ПО часовой стрелке, чем ПРОТИВ часовой стрелки (при условии, что место водителя находится слева).

Место, необходимое опытному водителю, чтобы без труда подъехать к зданию, не должно быть слишком узким.
Союз Профессиональных Экспедиторов разработал соответствующие рекомендации.



Основы

Проектирование перегрузочных станций

■ Назначение здания

Следует учитывать различные требования, предъявляемые, к помещениям (напр., к складу, производственному или холодильному цеху).

Каким образом грузы поступают на перегрузочную станцию? Какими средствами осуществляется погрузка? Следите за тем, чтобы пути, по которым поступают грузы на погрузку-разгрузку, были короткими и эффективными, и подбирайте оборудование перегрузочной станции в соответствии с используемой складской техникой.

Существует ли необходимость разделить прием и выдачу товара? Возможны случаи, когда имеет смысл расположить перегрузочные станции с нескольких сторон здания.

Производятся ли погрузочно-разгрузочные работы также в ночное время? Не забудьте о хорошем освещении перегрузочной станции.

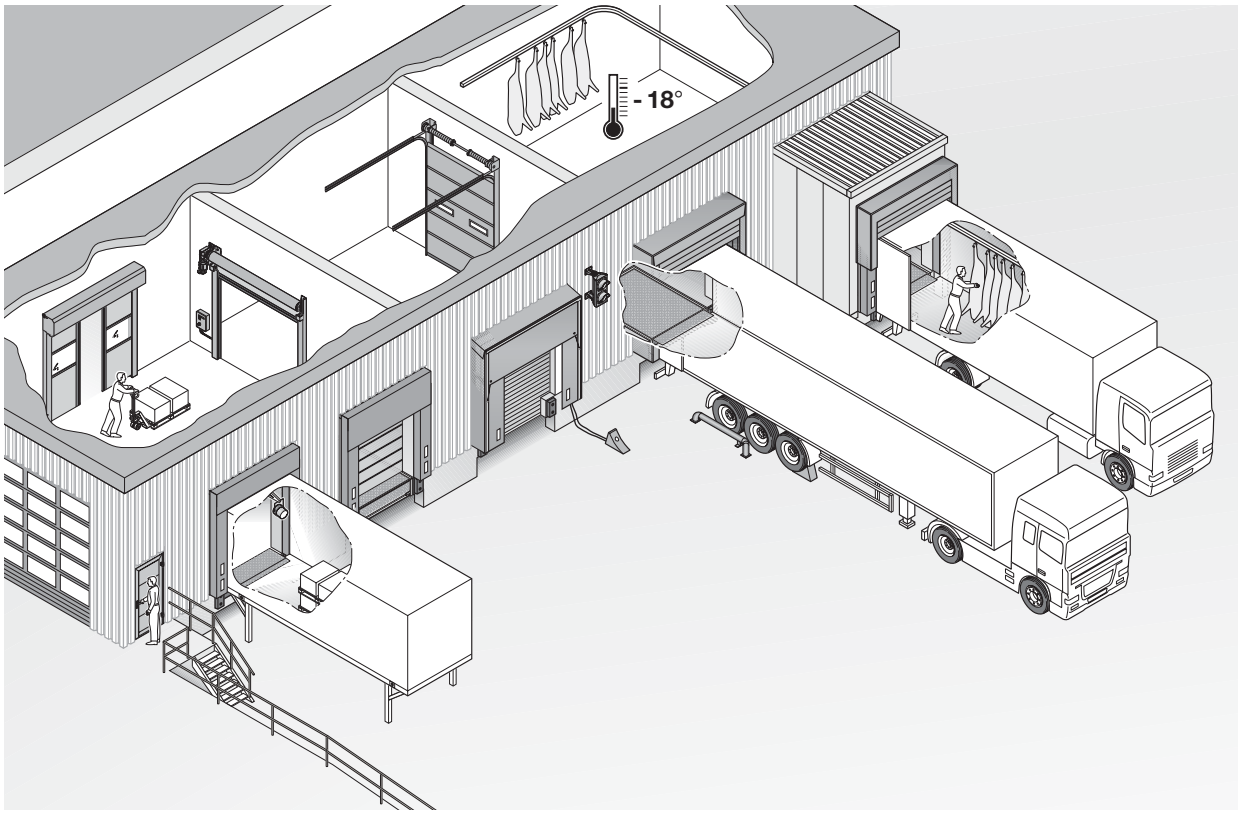
■ Имеющиеся условия

В случае, когда на объекте уже имеется перегрузочная рампа, необходимо проверить, отвечает ли ее высота предъявляемым требованиям, и подобрать соответствующее оборудование для перегрузочной станции.

Следует проверить уровень высоты пола складского помещения, а также уровень расположения зоны разгрузки.

Имеется ли достаточно свободного пространства маневров для перпендикулярной стыковки или следует расположить перегрузочные станции под углом?

Какие изделия из программы Hörmann могут упростить складские процессы?

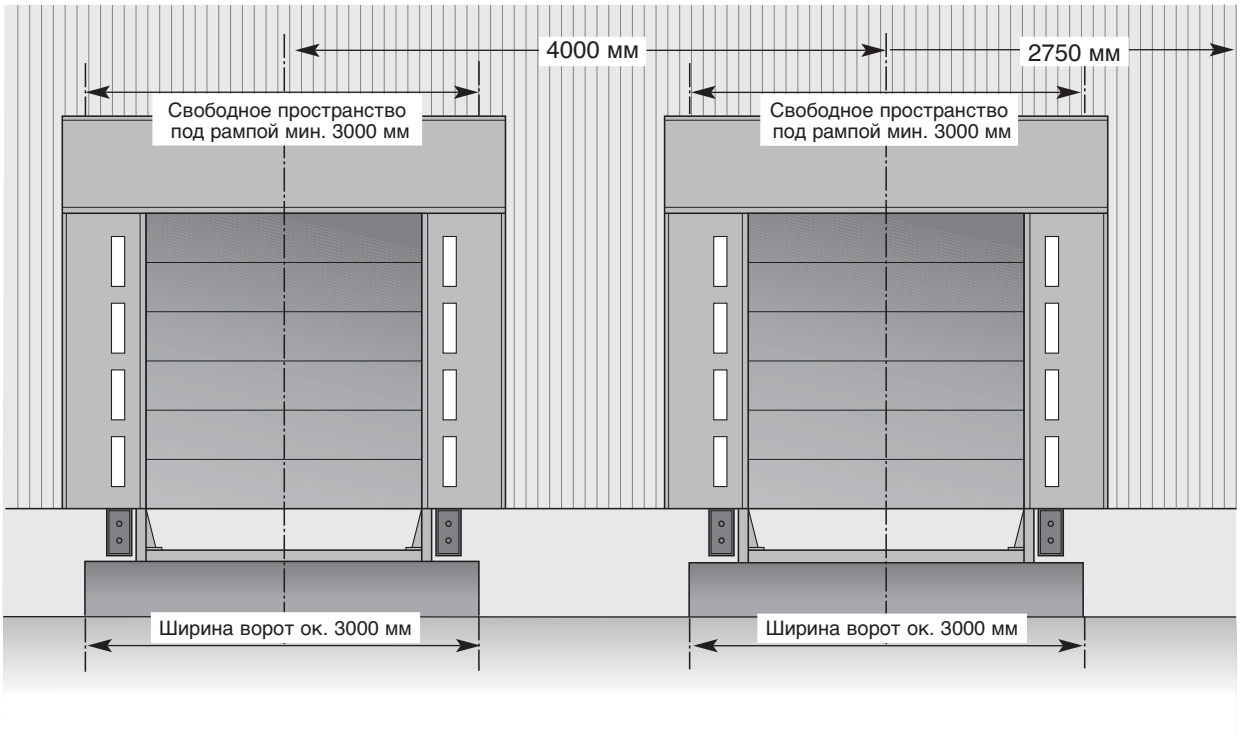


■ Расстояния

Необходимое расстояние между 2 перегрузочными станциями составляет 4000 мм от средины до средины ворот, чтобы даже широкие грузовики имели возможность открыть двери.

От средины крайних ворот до угла здания необходимо расстояние 2750 мм.

Ворота для перегрузочной станции должны иметь размер ок. 3000 x 3000 мм (Ш x В). Следует учитывать также размеры герметизаторов ворот.



■ Устройство подъездной впадины

Перепад высот между рампой и грузовой платформой грузовика должен быть по возможности минимальным!

Более углубленная подъездная впадина требуется тогда, когда уровень пола помещения ниже грузовой платформы грузовика. По возможности в качестве альтернативы, можно поднять уровень пола цеха.

Подъездная впадина должна иметь достаточно места для удобной стыковки под прямым углом. Дорогая подъездная впадина, от которой на практике мало толк - это выброшенные на ветер деньги.

Отвод воды

Для отвода воды мы рекомендуем устроить под наклоном в 1% ровный участок подъездной впадины начиная от рампы в направлении изгиба впадины. Это не позволит собравшейся на крыше грузовика воде стекать в направлении герметизатора ворот.

Правильный размер

Оптимальная длина подъездной впадины, без пространства для маневров, должна составлять сумму:

➔ ровного участка длиной ок. 18 м, (соответствующий длине грузовика) плюс длина наклонного участка.

Примечание: Уже имеются седельные тягачи с прицепом длиной до 25,25 м.

Длина наклонного участка зависит от двух факторов:

➔ автомобиль: большинство автомобилей допускают уклон до 10 %. У грузовиков с короткой сцепкой уклон ограничен 7%.

➔ перепад высот между проезжей частью и рампой.

Пример расчета: грузовик с короткой сцепкой

<u>ровный участок:</u>

длина грузовика: 18000 мм ➔ **ровный участок 18 м**

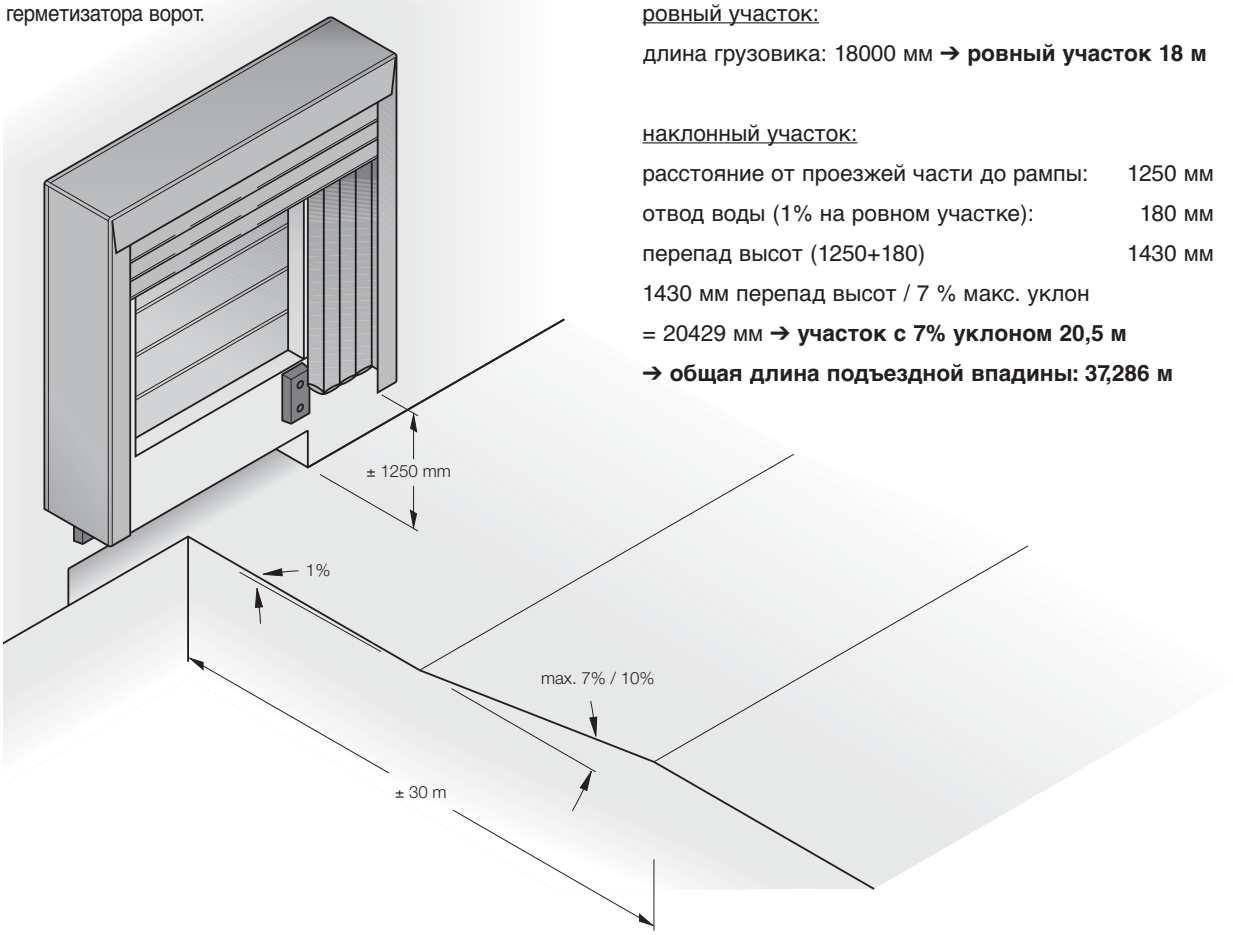
<u>наклонный участок:</u>

расстояние от проезжей части до рампы:	1250 мм
отвод воды (1% на ровном участке):	180 мм
перепад высот (1250+180)	1430 мм

1430 мм перепад высот / 7 % макс. уклон

= 20429 мм ➔ **участок с 7% уклоном 20,5 м**

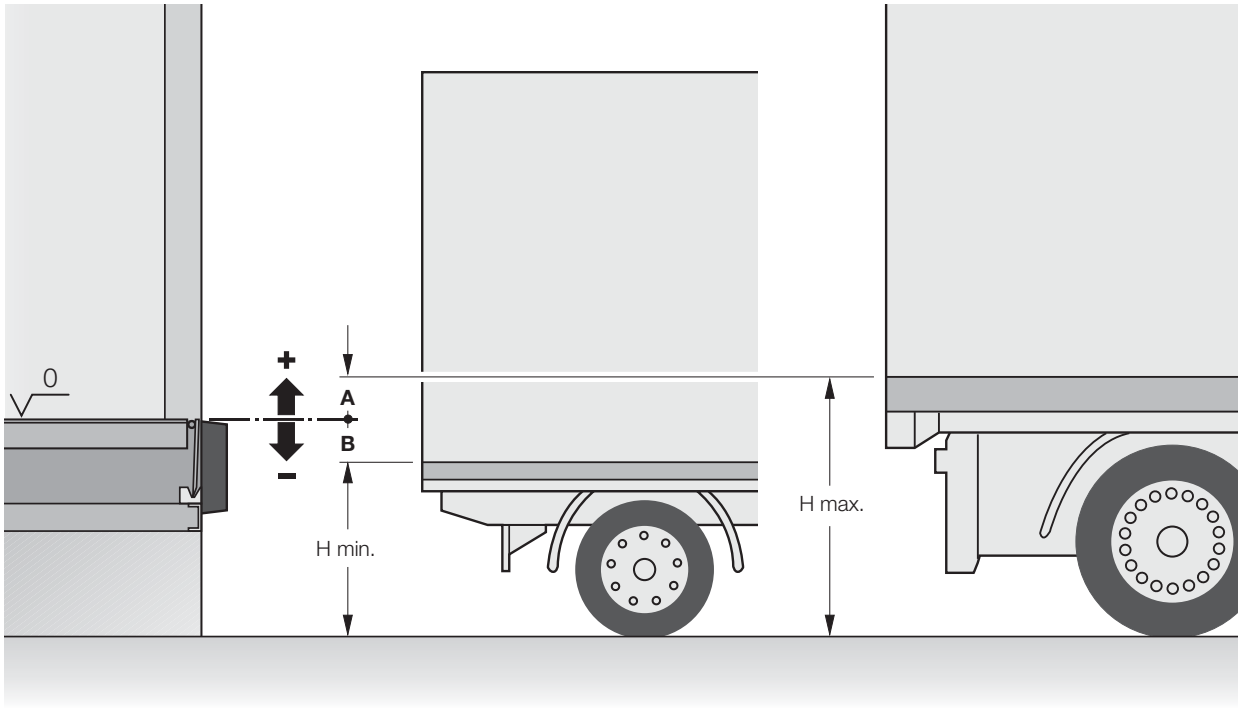
➔ общая длина подъездной впадины: 37,286 м



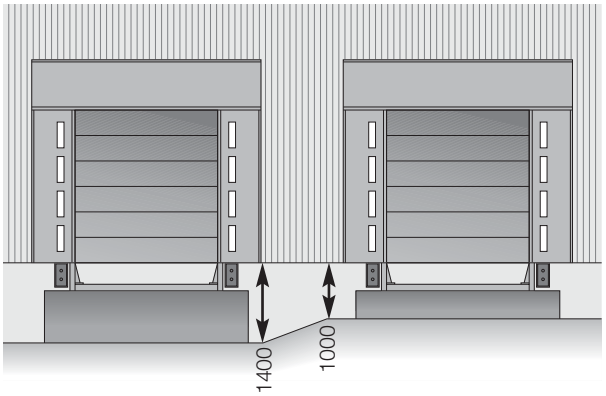
■ Правильная высота рампы

Повторяем: Перепад высот между рампой и грузовой платформой грузовика должен быть по возможности минимальным!
В идеальном случае рампа расположена несколько выше грузовой платформы наиболее часто используемых грузовиков. В таком случае образуется удобный угол наклона и одновременно обеспечивается точная стыковка грузовика с буферами.

При использовании грузовых автомобилей различного типа, т.е. с грузовой платформой разной высоты, определите среднюю высоту рампы, с учетом наиболее часто используемых автомобилей.



В случае невозможности устройства подъездной впадины перед зданием, рабочий уровень здания для погрузки-разгрузки можно отрегулировать по средней высоте грузовой платформы грузовиков, напр., с помощью платформ.

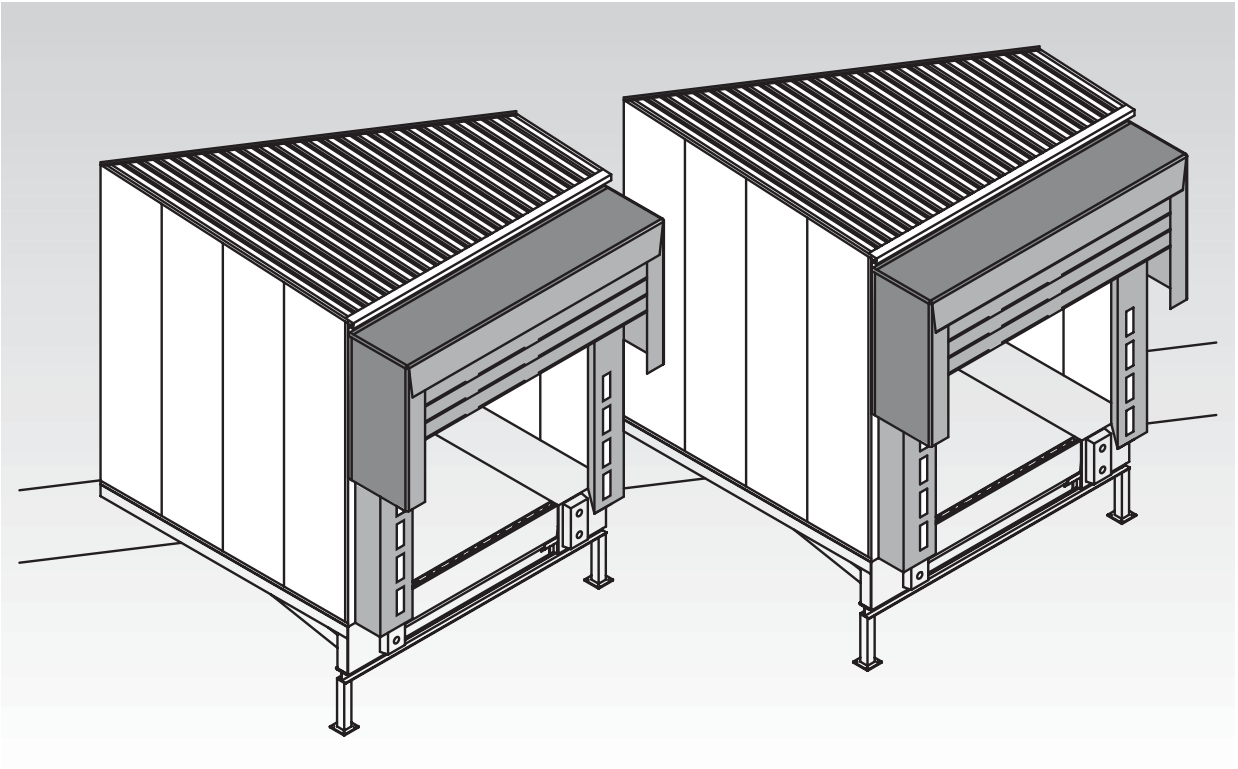


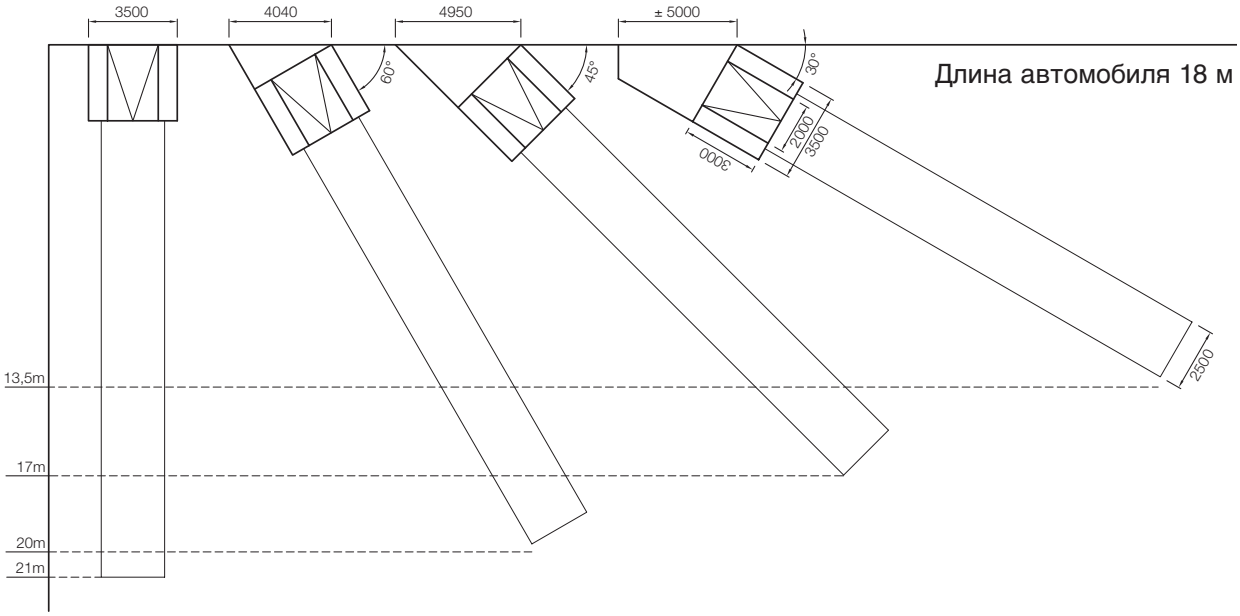
Но следует также учитывать, что высота грузовой платформы у грузовиков различных типов может сильно отличаться (в диапазоне от 650 мм и до 1650 мм!) В таких случаях, ступенчатое расположение подъездной впадины является зачастую наилучшим решением.

■ Ступенчатое расположение перегрузочных станций

Если расстояние от здания до дороги слишком короткое и устройство внутренней рампы неудобно либо невозможно, решением может послужить ступенчатое расположение перегрузочных станций с целью увеличения необходимого пространства для маневров.

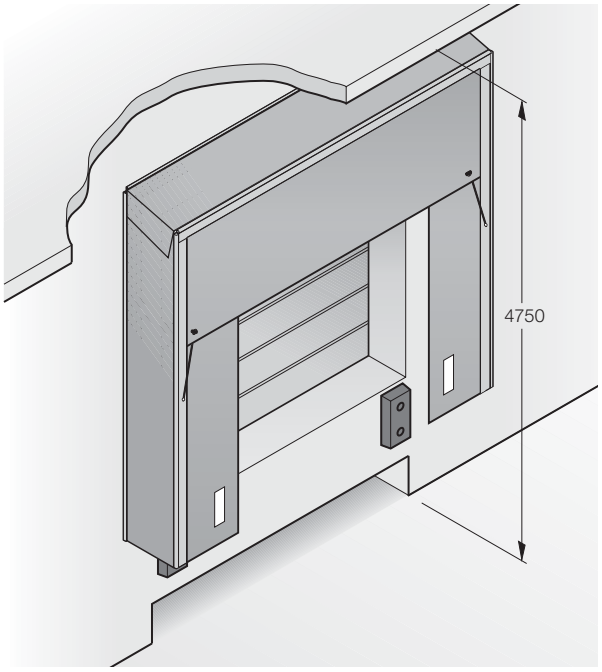
При помощи платформ и шлюза, расположенных под углом, это можно быстро и просто реализовать – даже в последствии!





■ Козырек

Если здание предполагает наличие козырька, его следует монтировать на достаточной высоте, в случае грузовиков высотой макс. 4000 мм – на мин. высоте 4750 мм над проезжей частью!



Пояснение:
Грузовики с пневматической подвеской имеют возможность максимально высоко поднять низкую грузовую платформу к уровню рампы. Угол наклона перегрузочного моста уменьшается, что значительно повышает комфорт труда на рампе. При этом общая высота грузовика может превышать обычную и предельно допустимую для движущегося транспорта высоту на 500 мм. В разных странах используются грузовики с еще большей высотой, по этой причине козырек не должен располагаться слишком низко.

Даже в случае автомобилей с "системой короткой сцепки" тыльная сторона поднимается вверх благодаря конструктивным особенностям.

■ Свободное пространство под перегрузочным мостом

Для гидравлических перегрузочных бортов грузовиков необходимо наличие широкого и глубокого свободного пространства под перегрузочным мостом. Грузовики, перегрузочный борт которых не помещается под перегрузочным мостом или рампой, должны останавливаться перед фасадом на расстоянии равным длине борта. В этом случае, использование стандартного герметизатора ворот теряет смысл, или появляется необходимость в специальном герметизаторе.

Свободное пространство под перегрузочным мостом устраивается при строительстве здания. Его можно быстро и недорого реализовать с помощью боксовой модели перегрузочного моста Hörmann. После заливки и высыхания бетона необходимо удалить нижнюю деревянную конструкцию - и свободное пространство готово. (См. раздел "Перегрузочные мосты / Монтажные модели").
Если здание не допускает наличие свободного пространства под перегрузочным мостом, хорошей альтернативой может послужить шлюз-тамбур (см. раздел "Шлюз-тамбуры").

■ Электропитание

Для подключения электропитания электрогидравлического перегрузочного моста необходимо на рампе вмонтировать в бетон трубу из ПВХ Ø 50 мм и по ней подвести кабель 400 вольт. (см. детальный чертеж для перегрузочных мостов).

■ Грузовики

В зависимости от вида грузовика следует учитывать его различные габариты и оснастку:

Ширина

Согласно европейским нормам, ширина грузовика составляет, как правило, **2500 / 2600 мм.**
Ширина малогабаритных грузовых автомобилей (грузовых микроавтобусов) составляет ок. 2000 до 2300 мм.

Высота

Средняя высота грузовиков колеблется в пределах **ок. 3300 - 4000 мм.**
В некоторых странах, таких как Великобритания или Финляндия, встречаются даже грузовики высотой до 4500 – 5000 мм.
Высота автомобилей с пневматической подвеской может иногда превышать предельно допустимую норму!
Высота малогабаритных грузовых автомобилей (грузовых микроавтобусов) составляет ок. 2800 до 3100 мм.

Габариты и конструкция грузового автомобиля подбираются индивидуально с учетом перевозимых грузов, от грузов с большим объемом и малым весом до грузов с малым объемом и большим весом, напр.

- автомобили для перевозки объемных грузов
- автомобили типа Jumbo
- с системой короткой сцепки
- с возможностью сквозной погрузки

Высоту автомобиля следует использовать оптимально:

→ автомобили с низко посаженной грузовой платформой дают больше полезного объема для загрузки, благодаря колесам с малым радиусом

→ промежуточное дно повышает грузовместимость

→ у более коротких тягачей возможен более длинный прицеп

Высота погрузочной платформы

Часто встречающиеся высоты уровня грузовой платформы:

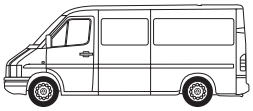
→ 650/800 до 1000 мм (крупногабаритные грузы)

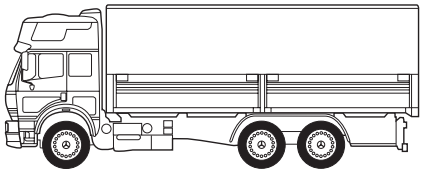
→ 650/800 до 1000 мм (развозочный автомобиль)

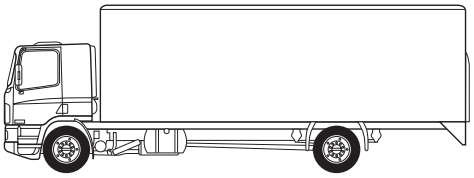
→ 1100 до 1300 мм (обычный грузовик)

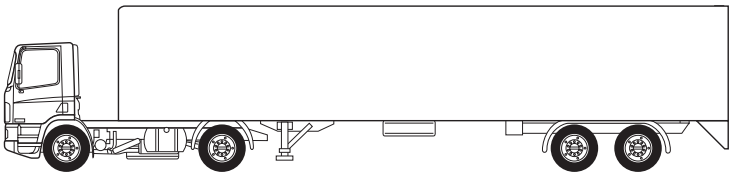
→ 1300 до 1500 мм (рефрижератор)

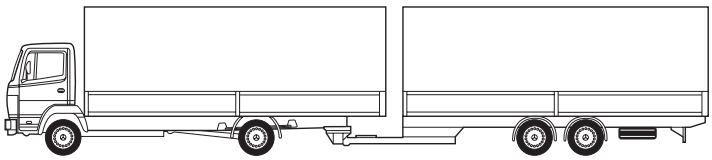
→ 1400 до 1600 мм (контейнеровоз)











Оснащение:

Автомобили могут оборудоваться напр.:

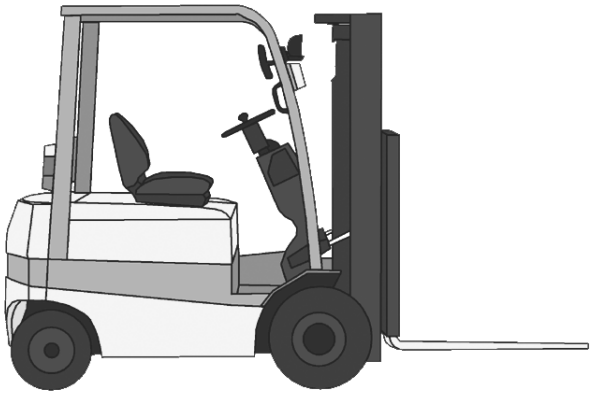
- (гидравлическим) перегрузочным бортом
- пневматической подвеской
- боковыми дверями или тентом
- сменным мостом
- хладотранспортом
- подвесным монорельсом (для мяса)

■ **Средства напольной транспортировки**
Предусмотрено ли использование различных напольных транспортных средств?

Сколько составляет общий вес, суммируемый из собственного веса, веса вспомогательных средств и транспортируемого груза?

Какой максимальный угол наклона допускается для используемых напольных транспортных средств?

Как устроены колеса погрузчиков?



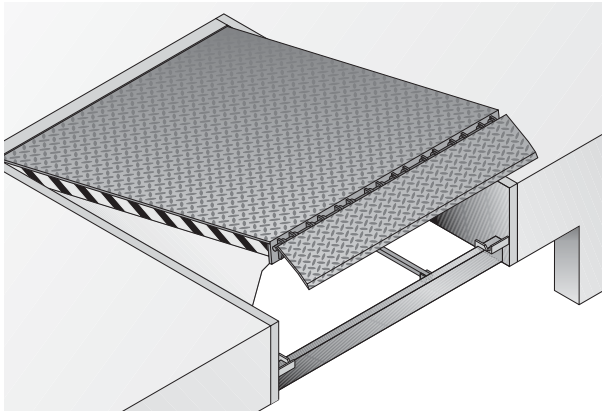
Эффективная перевозка это:

- **максимальная загрузка за одну ходку**
- **максимальная скорость погрузки-разгрузки**

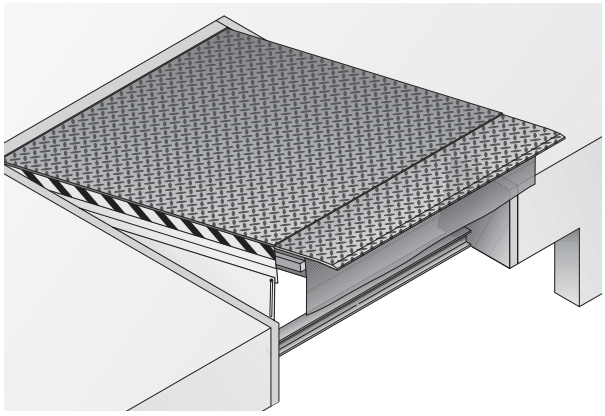
■ Перегрузочные мосты

Они перекрывают расстояние между грузовиком и рампой и выравнивают перепад высот при помощи электрогидравлической системы с 2 главными цилиндрами.
По DIN EN 1398 допускается максимальный подъем / уклон до 12,5 %.

HLS-2
с откидной аппарелью, длиной 405 мм,
с открытым шарниром аппарели



HTL-2
с бесступенчатой выдвижной аппарелью, длиной 500 мм или 1000 мм, с точным позиционированием



■ Герметизаторы ворот

Они уплотняют промежутки между проемом ворот и грузовиком.

Тентовые герметизаторы ворот

DSL/DSS
вдавливаемые конструкции с направляющими рычагами или рычагами ножничного типа, боковые тенты из пружинистого материала с вставкой из мононити. Модели для рамп, проезжей части или ниш.

DTL/DTS
вдавливаемые конструкции с направляющими рычагами или рычагами ножничного типа, особенно износоустойчивые благодаря интегрированным в тенты стальным пружинистыми пластинам.
Модели для рамп, проезжей части или ниш.

DDF
с подъемной крышей и боковыми подушками с наполнением из пеноматериала. Подходят также для автомобилей с поднимающейся грузовой платформой. Модель для рампы.

Надувные и комбинированные герметизаторы ворот

DAS-3
Отличается особой герметичностью, подходит для грузовиков любых размеров. Модели для рамп, проезжей части или ниш.

DAK-3
Надувная верхняя подушка как у DAS-3, в комбинации с неподвижными боковыми подушками.

Герметизаторы ворот с подушками

DFH
с неподвижными верхней и боковыми подушками.

DFC
с верхним тентом вместо подушки.

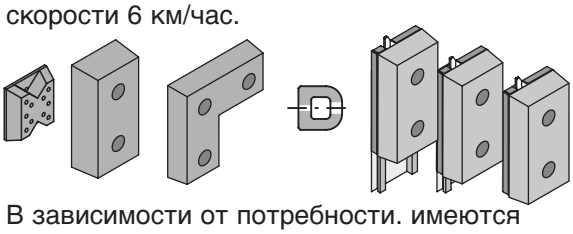
DAH
с регулируемой верхней подушкой.

Обзор продукции / Оборудование перегрузочных станций

■ Подъездные буферы

НЕЗАМЕНИМЫ ДЛЯ ЛЮБОЙ РАМПЫ!

Они гасят силы, которые возникают при стыковке, чтобы не повредить герметизатор ворот и рампу. Эти силы могут достигать 650 кН, напр., при весе грузовика 30 тонн и скорости 6 км/час.



В зависимости от потребности. имеются различные монтажные платы, монтажные консоли, а также крепежный материал. При интенсивной эксплуатации рекомендуется использовать защитные платы для подъездных буферов.

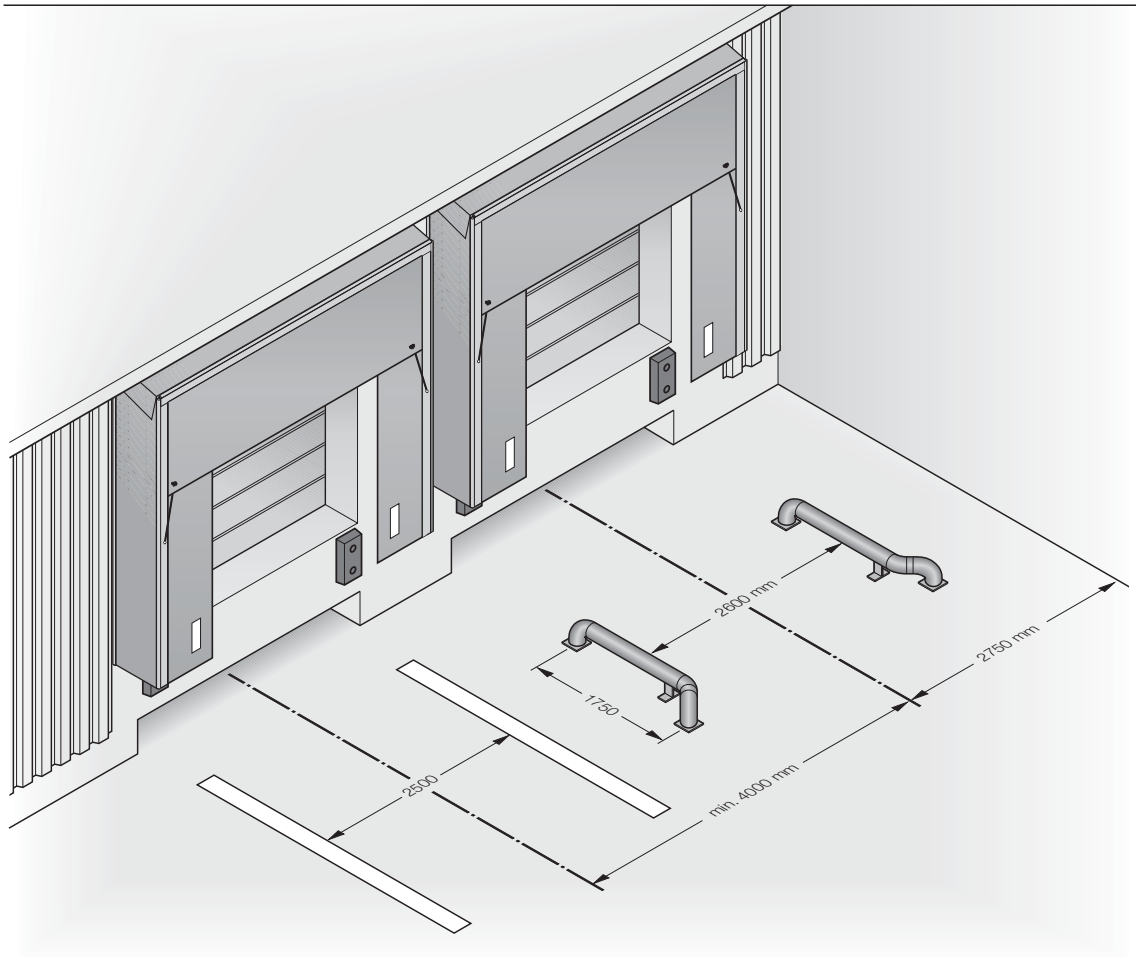
■ Средства облегчения подъезда и маркировка подъездных путей

Средства облегчения подъезда – это приспособления, которые направляют грузовик к проему.

Передняя часть средства облегчения подъезда: 4500 мм до герметизатора ворот, расстояние между направляющими 2600 мм.

В качестве дополнительных средств можно применять разметку на проезжей части, расстояние между полосами разметки 2500 мм.

При отсутствии рампы, маркировочные столбики защищают герметизатор ворот от повреждения при наезде.



■ Противооткатные упоры для грузовиков

Во время погрузки-разгрузки на рампе может возникнуть ситуация, когда из-за торможения погрузчика при заезде на грузовик, может произойти откат грузовика.
Противооткатные упоры следят за тем, чтобы этого не произошло, предотвращая таким образом несчастные случаи.

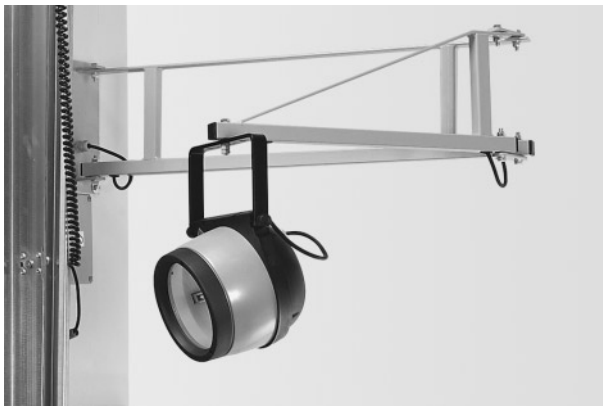
Противооткатной упор с сенсором в сочетании с системой сигнализации обеспечивает дополнительный контроль и безопасность.

■ Системы сигнализации

Сигнальные лампы различных модификаций в сочетании со световыми барьерами, датчиками приближения и/или противооткатными упорами обеспечивают необходимую степень безопасности на перегрузочной станции.

■ Освещение

Для обеспечения безопасности рабочих и грузов необходимо хорошее освещение рабочей зоны. При использовании герметизатора ворот достаточно рампового светильника. При использовании шлюз-тамбура мы рекомендуем применять светопрозрачную крышу или как альтернативу рамповый светильник.



Он располагается в ударопрочном корпусе, может вращаться и полностью освещает грузовик во время погрузки-разгрузки.

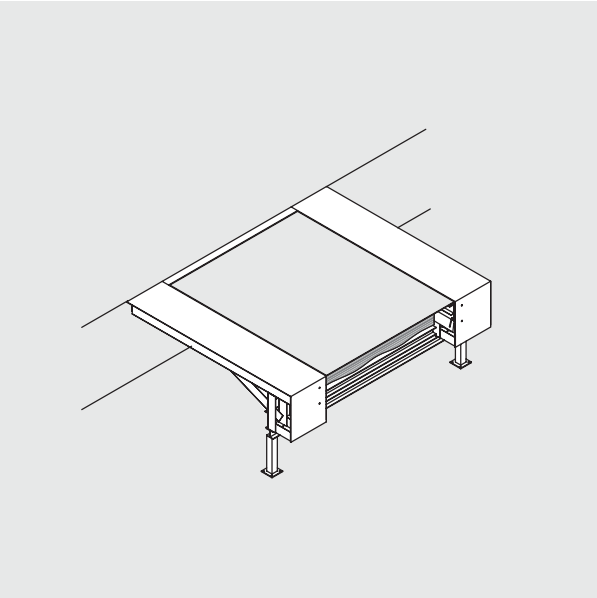
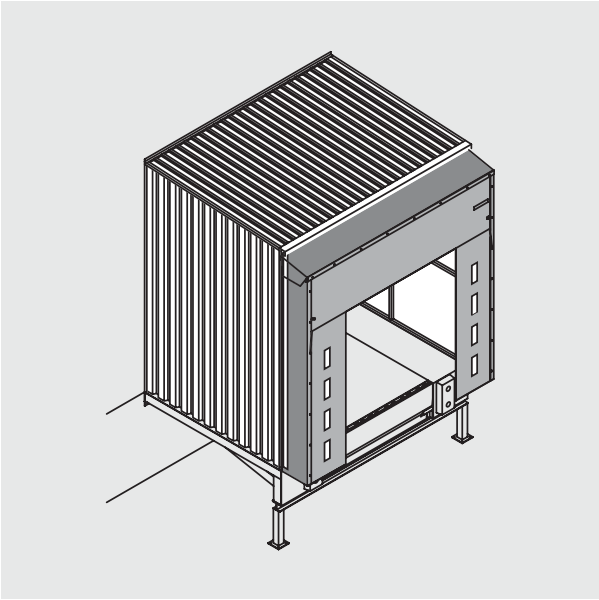
■ Платформы

Платформы – это стальные цокольные конструкции, предоставляющие возможность для подъезда грузовика под нее. Перегрузочный мост модели для установки в яме можно быстро и просто установить на платформе и закрепить его при помощи сварки.

Платформы можно расположить также под углом к зданию, напр. ступеньками.

■ Шлюз-тамбуры

Если платформу по каким-либо причинам невозможно разместить в разгрузочном цеху, можно перед цехом устроить шлюз-тамбуры.

Полностью оснащенный шлюз-тамбур состоит из:

- **платформы с перегрузочным мостом**
- **конструкций стен и крыши**
- **проема с герметизатором ворот**
- **подъездных буферов**