

## **ЛИФТ ПОВЫШЕННОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ**

# QV

### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**



## Оглавление

1. Общее описание .....	стр 2
1.1. Назначение.....	стр 2
1.2. Регламент и стандарты.....	стр 2
1.3. Характеристики.....	стр 2
2. Детальное описание .....	стр 4
2.1. Привод и направляющие .....	стр 4
2.2. Монтаж .....	стр 4
2.3. Силовая установка .....	стр 5
2.4. Монтаж гидравлики .....	стр 6
2.5. Монтаж электрики .....	стр 6
2.6. Кабина .....	стр 7
2.7. Двери кабины.....	стр 9
2.8. Двери шахты.....	стр 9
2.9. Система выравнивания .....	стр 10
2.10. Управление .....	стр 11
2.11. Безопасность .....	стр 14
3. Установочные размеры .....	стр 16
3.1. Минимальные вертикальные размеры шахты.....	стр 16
3.2. Минимальные размеры шахты в плане .....	стр 17
3.3. Размещение силовой установки .....	стр 19

## 1. Общее описание

### 1.1. Назначение

Лифт с гидравлическим приводом повышенной грузоподъёмности, с кабиной больших размеров для перевозки людей и грузов между заданными уровнями остановки, для стационарной установки внутри зданий.

На основе лифта **серии QV** разработаны три модели для следующих целей:

**QVG - грузовой лифт** : вертикальная перевозка тяжелых грузов в сопровождении операторов, в промышленных помещениях, складах, заводах и т.д.

**QVA - автомобильный лифт** : вертикальная перевозка автотранспортных средств вместе с пассажирами, в гаражах жилых зданий, офисов, гостиниц и т.

**QVP - коммерческий грузопассажирский лифт** : вертикальная перевозка людей с грузом в общественных зданиях, таких как торговые центры, гипермаркеты (мебельные, строительные, бытовая техника и т. д.), супермаркеты, аэропорты и т. д.

### 1.2. Регламенты

Конструкция лифта QV соответствует требованиям безопасности европейской Директивы 2014/33/UE "Безопасность лифтов" и требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011 "Безопасность лифтов".

Лифт проектировался на основе стандарта EN 81-20 (ГОСТ 33984.1-2016) "Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов."

В некоторых случаях применяются решения, отличные от стандартных, т.к. ГОСТ 33984.1-2016 носит рекомендательный характер. Эти технические решения полностью соответствуют требованиям регламента ТР ТС 011/2011 "Безопасность лифтов". Данные технические решения приведены в соответствующих разделах настоящего документа.

### 1.3. Характеристики

#### Грузоподъёмность (Q)

модель	Номинальная грузоподъёмность Q (кг)								
	2000	2500	3000	3500	4000	-	4500	5000	6000
QVG/QVP	2000	2500	3000	3500	4000	-	4500	5000	6000
QVA	-	-	-	3500	4000	4300	4500	5000	-

Для грузовых лифтов QVG, масса погрузо-разгрузочного оборудования включается в номинальную нагрузку. Максимальная допустимая нагрузка на входы кабины, при погрузке и разгрузке, не должна превышать 85 % от номинальной нагрузки.

#### Скорость (V)

0,2 ; 0,3 ; 0,4 или 0,6 м/сек, зависит от номинальной нагрузки и размеров кабины.

#### Кол-во остановок

До 6 остановок.

#### Высота подъёма

До 24 метров.

**Электрические характеристики**

Для каждой электрической цепи (силовая цепь, цепь освещения) необходим независимый источник питания с описанными ниже характеристиками :

Силовая цепь

Стандартные напряжения : 400 В ± 5 % 3/N~50 Гц, 230 В ± 5 % ~50 Гц, в соответствии с ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) "Напряжения стандартные"

Возможные напряжения : 380 В ± 5 % 3/N~50/60 Гц, 220 В ± 5 % 3~50/60 Гц, 208 В, 440 В, 460 В, 480 В ± 5 % 3~60 Гц.

В следующей таблице показано максимальное значение номинального тока, при полной нагрузке, для цепи 400 В ± 5 % 3/N~50 Гц, в зависимости от номинальной нагрузки, номинальной скорости и площади кабины. Эти значения могут быть выше для других напряжений, более тяжелых кабин или силовых установок с некоторыми опциями, например такими, как масляный радиатор.

А·В (м <sup>2</sup> )	Р (кг) <sup>(1)</sup>	Q (кг) <sup>(2)</sup>	Р+Q (кг)	максимальный номинальный ток <sup>(3)</sup>			
				v = 0,2 m/s	v = 0,3 m/s	v = 0,4 m/s	v = 0,6 m/s
2,6	1505	2000	3505	33 А	40 А	47 А	68 А
6,6	2285	2000	4285	33 А	47 А	57 А	77 А
8,6	2940	2500	5440	40 А	57 А	68 А	90 А
10,6	3185	3000	6185	40 А	57 А	77 А	110 А
12,6	3420	3500	6920	47 А	68 А	90 А	132 А
14,6	3655	4000	7655	47 А	77 А	110 А	-
16,6	4335	4500	8835	57 А	77 А	110 А	-
18,6	4655	5000	9655	57 А	90 А	110 А	-
22,4	5205	6000	11205	68 А	110 А	132 А	-

(1) вес кабины для высотой 2200 мм. Эти значения могут быть выше для более высоких кабин, более тяжелых дверей или с некоторыми опциями.

(2) минимальная номинальная нагрузка согласно таблице 7 стандарта EN 81-20 (подъемники для перевозки людей и грузов). При необходимости может быть выбрана более высокая номинальная нагрузка в зависимости от использования лифта или в соответствии с требованиями таблицы 6 стандарта EN 81-20 (лифты только для перевозки людей).

(3) при номинальных значениях нагрузки, превышающей минимум, номинальная сила тока будет равна Р+Q, полученному из суммы веса кабины с требуемой площадью поверхности и выбранной номинальной нагрузкой.

Пример: для лифта площадью 8,6 м<sup>2</sup> с номинальной нагрузкой 4000 кг вес кабины составит 2 940 кг, а Р+Q = 2 940 + 4 000 = 6 940 кг, поэтому максимальная интенсивность будет примерно такой же, как и для значения в таблице, соответствующего Р+Q = 6 920 кг.

Цепь освещения

Стандартное напряжение : 230 в ± 5 % ~50 Гц.

Другие напряжения : 220 В ± 5 % ~50/60 Гц, 110 в, 120 в, 127 в ± 5 % ~60 Гц. В зависимости от размеров, типа освещения кабины и высоты подъёма, потребляемая мощность может достигать 3 кВт.

Отдельная цепь управления (опция)

Требуется только для силовых цепей 440 В, 460 В, 480 В ± 5 % 3~60 Гц.

Напряжение : 110 В, 120 В, 127 В ± 5 % ~60 Гц, в зависимости от размеров кабины и некоторых опций, потребляемая мощность может достигать 1 кВт.

## 2. Детальное описание

### 2.1. Привод и направляющие

<b>Привод MDH</b>	Гидравлический привод прямого действия с двумя плунжерными гидроцилиндрами. Для лифтов QV с высотой подъема до 4-х м, в зависимости от имеющихся значений глубины приямка и высоты верхнего этажа.
<b>Привод M1H</b>	Гидравлический привод непрямого действия, с коэффициентом 2:1, с двумя плунжерными гидроцилиндрами и цепной подвеской. Кабина подвешена на 4-х пластинчатых цепях ISO 4347 или ГОСТ 23540, конструкции 6x6 с шагом 1", 1 ¼ " или 1½", в зависимости от номинальной нагрузки и размеров кабины, с роликовыми ловителями резкого торможения, управляемым с помощью ограничителя скорости. Для лифтов QV с высотой подъема от 3,7 до 24 метров.
<b>Гидроцилиндры</b>	Гидроцилиндры с плунжером диаметром от 80 до 200 мм, в зависимости от типа привода, размеров кабины, номинальной нагрузки и высоты подъема, с гидравлическим внутренним амортизирующим упором, коллектором утечки в головке цилиндра и взаимосвязанными разрывными клапанами для одновременного срабатывания. В зависимости от высоты подъема, могут поставляться 2-х секционные составные гидроцилиндры, собираемые в единую конструкцию во время монтажа лифта.
<b>Направляющие</b>	<p>Кабина лифта перемещается по двум лифтовым тавровым направляющим стандарта ISO-7465. В зависимости от номинальной нагрузки и размеров кабины применяются следующие профили: T90/B, T125/B, T127-3/B или T140-2/B.</p> <p>В приводе M1H цепная подвеска опирается на шкивы головки плунжера. Каждая головка плунжера перемещается по двум лифтовым тавровым направляющим T45 / A стандарта ISO-7465.</p>

### 2.2. Монтаж

<b>Требования к месту монтажа</b>	<p>Направляющие кабины и головки плунжера, поставляются длиной 5 м Направляющие крепятся в шахте с помощью кронштейнов. Максимальное расстояние между кронштейнами - 1500 мм. Гидроцилиндр имеет собственные кронштейны для крепления к стенам шахты. В комплект поставки включены кронштейны и механические анкеры, для крепления кронштейнов направляющих, цилиндра и т. д. к стенам из бетона.</p> <p>Возможна поставка других типов анкеров или крепления на других опорах (химические анкеры, рельсы Halfen и т. д.).</p> <p>Шахта лифта и должна соответствовать следующим требованиям :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Внутренняя поверхность шахты должна быть гладкой, без шероховатостей и выступов. Отклонения плоскостей шахты должно быть не более 1/1000.</li><li>- Для механических анкеров, стены шахты на которые крепятся направляющие, должны быть изготовлены из конструкционного бетона (минимум C20/C25).</li><li>- Шахта должна иметь постоянную вентиляцию в верхней части, площадь сечения вентиляционного канала не менее 2,5 % от площади поперечного сечения шахты.</li><li>- Чаша приямка должна иметь гидроизоляцию, а пол приямка должен быть ровным и гладким.</li></ul> <p>Для обеспечения монтажа, на потолке шахты должны быть установлены два крюка, каждый из которых может выдерживать нагрузку не менее 1500 кг. Крюки располагаются над направляющими кабины. Крюки должны быть испытаны и иметь информацию о максимальной нагрузке.</p>
-----------------------------------	---

<b>Ограниченные шахты</b>	Доступны решения для установки лифтов в существующих зданиях, которые не имеют необходимой высоты оголовка шахты и глубины приямка, требуемых в соответствии со стандартом EN 81-20 (ГОСТ 33984.1-2016)
Уменьшенная высота оголовка шахты	Разработано решение для уменьшенной высоты оголовка с системой безопасности обнаружения доступа в шахту и подвижным упором цилиндра (для MIN). Данное техническое решение соответствует требованиям безопасности Технического регламента Таможенного союза ТР/ТС 011/2011.
Приямок	Для малой глубины приямка, пожалуйста, проконсультируйтесь с нами.

### 2.3.Силовая установка

<b>Машинное отделение</b>	<p>Агрегатная часть лифта (гидростанция, шкаф управления, теплообменник и.д.) должна быть установлены в закрытом машинном отделении, предназначенном только для оборудования лифта, и отвечающее следующим требованиям :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Пол не должен быть скользким, а необходимые рабочие зоны должны быть всегда свободными (см. « 3.3. расположение агрегата »).</li><li>- Минимальная высота потолка машинного отделения должна составлять не менее 2100 мм.</li><li>- Проём двери доступа в машинное отделение должна иметь минимальную ширину в свету 600 мм и высота в свету 2000 мм. Дверь должна иметь замок с ключом, который позволяет открывать, без ключа, изнутри.</li><li>- Помещение должно иметь стационарное освещение. Освещённость помещения должно быть не менее 200 люкс на уровне пола. Внутри помещения должны быть установлены выключатель и розетка.</li><li>- Помещение должно иметь вентиляцию, а при необходимости и кондиционирование. Тепло, вырабатываемое оборудованием, как и наружное тепло, должно отводиться таким образом, чтобы температура внутри помещения составляла от +5 °С до +40 °С. Выделение тепла оборудованием зависит от частоты использования (количества пусков) и мощности двигателя.</li></ul> <p>Силовая установка спроектирована так, что длина трубопровода или РВД должна быть не более 10 метров (от гидростанции до входа в гидроцилиндр). Для большего расстояния, пожалуйста, проконсультируйтесь с нами.</p>
<b>Гидростанция</b>	<p>Основная гидростанция с электронным блоком клапанов BUCHER hydraulics iValve i250 / i500, погружным двигателем ELMO и винтовым насосом SETTIMA с низким уровнем шума.</p> <p>Вспомогательная гидростанция (опция) с блоком клапанов Volimas AV1, асинхронным наружным двигателем и шестерённым насосом.</p> <p>Блок клапанов iValve i250 / i500 с электронным управлением скоростью, обратным клапаном, предохранительным клапаном, манометром, запорным вентиляем, обратным фильтром, ручным аварийным спуском. Блоки клапанов для привода непрямого действия (привод MIN), комплектуются ручным насосом для снятия с ловителей, при необходимости.</p>
Дублированная гидростанция	В тех случаях, когда поток масла или мощность двигателя слишком высоки (большая скорость и грузоподъёмность), одновременно устанавливаются и работают две взаимосвязанные гидростанции. При этом, в случае отказа одного из агрегатов, работа данной системы продолжается с полным функционалом, за исключением скорости, уменьшенной до половины номинальной скорости.

Резервная гидравлическая установка (опция)

Дополнительная гидравлическая установка для лифта QVA. Позволяет лифту работать со скоростью подъема и спуска 0,05 или 0,1 м/сек, в случае выхода из строя основной гидравлической установки. Резервная установка состоит из блока клапанов AV1-EV, внешнего двигателя и шестеренного насоса. Блок клапанов AV1-EV включает в себя манометр, обратный клапан, предохранительный клапан и кнопку аварийного ручного спуска.

Резервная гидростанция (опция)

Опция для лифтов QVA, основанная на установке двух отдельных гидростанций с параллельным подключением электрики к шкафу управления. Данная опция позволяет использовать любую из 2-х гидростанций независимо друг от друга. В случае отказа одной, вторая выполняет весь необходимый функционал.

Теплообменник (опция)

Масляно-воздушный теплообменник для охлаждения масла при большом количестве пусков в час. Предусмотрены электрическая панель управления, гидравлические шланги для подключения теплообменника к гидростанции.

### Шкаф управления

Плата управления, консоль настроек и ПЛК располагаются в металлическом шкафу размером 800 x 800 x 200 мм, 800 x 1000 x 250 мм или 1000 x 1000 x 300 мм (ширина x высота x глубина), в зависимости от модели лифта.

Стандартно, главный выключатель и автоматические выключатели цепей освещения устанавливаются в отдельном шкафу.

Существует возможность предоставления шкафа с главным выключателем внутри шкафа управления, отключающим питание всех цепей, кроме осветительных. В этом случае, выключатель освещения кабины и выключатель освещения шахты, расположены на двери шкафа управления.

### 2.4. Монтаж гидравлики

Гидростанция с гидроцилиндрами соединяется с помощью набора рукавов высокого давления (РВД). Информация о максимальном давлении указана на РВД. Предусмотрены: основной РВД (большого диаметра), Т-образный коннектор в приямке и два РВД для соединения коннектора с гидроцилиндрами.

В тех случаях, когда поток масла высок (у лифтов с большей скоростью), к каждому гидроцилиндру подходит основной РВД, непосредственно соединенный с Т-образным коннектором установленном на выходе из гидростанции.

Подача масла в гидроцилиндр производится через разрывной клапан, установленный в нижней части гидроцилиндра. Для обеспечения синхронизации работы 2-х разрывных клапанов (по одному на каждом ГЦ), их управляющие каналы связываются между собой с помощью металлической трубы диаметром 6 мм.

Если основная магистраль очень длинная, то для уменьшения движение кабины, когда нагрузка изменяется из-за расширения трубопровода из-за повышения давления при пуске и остановке кабины, существует возможность замены основного РВД на секцию из жесткой стальной трубы в главном трубопроводе.

### 2.5. Монтаж электрики

Все шлейфы уже предварительно собраны. На концах шлейфов установлены штепсельные клеммы. Необходимо проложить шлейфы и подключить их с помощью штепсельных клемм к разъемам в шкафу управления и коробке на крыше кабины

По запросу предоставляется дополнительное светодиодное освещение. Светодиодные полосы, переключатели и все оборудование, необходимое для их установки и подключения к электрической панели включены в комплект поставки.

## 2.6. Кабина

### Несущая рама

Конструкция несущей рамы кабины состоит из двух рам-шасси,двигающихся по направляющим, соединенных между собой двумя центральными опорными балками, на которые опирается пол, и двумя верхними балками. Две крайние опорные балки, расположенные под входами в кабину лифта, соединяются растяжками с верхней частью рамы-шасси. Различные модели рамы-шасси поставляются в зависимости от номинальной нагрузки и веса кабины.

### Пол кабины

Пол кабины представляет собой сварную конструкцию, состоящую из одной или двух частей. Несущая конструкция пола состоит из двутавровых профилей высотой 80 мм или 100 мм в зависимости от номинальной нагрузки и размеров кабины, а также из рифленого листового металла в качестве поверхности. Стандартное напольное покрытие эпоксидно-полиэфирная порошковая краска серого цвета RAL7004.

Возможны другие варианты отделки поверхности пола в зависимости от использования лифта: рифлёный алюминий, рифлёная нержавеющая сталь, черный гранулированный каучук, виниловые покрытия или основания, подготовленные для устройства каменного пола.

### Стены кабины

Стандартные панели из стального листа с эпоксидно-полиэфирной серой краской RAL7035.

Возможны другие цвета или материалы в зависимости от использования лифта: матовая нержавеющая сталь, текстурированная нержавеющая сталь, ламинированное покрытие или застекленные стены. Вентиляция кабины лифтов QVG или QVA осуществляется через вентиляционные прорези в нижней и верхней частях стеновых панелей. Для коммерческих лифтов QVP доступны плинтусы из согнутого стального листа в той же отделке, что и стены. Плинтусы имеют вентиляционные прорези и устанавливаются в нижней и верхней части кабины.

### Потолок кабины

Стандартные модули из листовой стали в той же отделке, что и стены.

Возможно изготовление подвесного потолка из листовой стали окрашенной серой эпоксидно-полиэфирной краской RAL7035 или из матовой нержавеющей стали, с вариантами освещения для коммерческих лифтов QVP (опция).

### Освещение

Встроенные стандартные светодиодные потолочные светильники.

Аварийное освещение со светодиодным светильником, утопленным в потолок и световой панелью на кнопочной панели управления. Аварийное освещение включается автоматически в случае сбоя питания и имеет аккумуляторную батарею для работы в течение 1 часа.

Подвесной потолок (опция) для коммерческих лифтов QVP со следующими вариантами освещения: полупрозрачное стекло с люминесцентными лампами, светодиодные панели или светодиодные прожекторы.

Аварийное освещение на потолке кабины с помощью светодиодного светильника. Аварийное освещение включается автоматически в случае сбоя питания и имеет аккумуляторную батарею для работы в течение 1 часа.

### Отбойники

Защитные отбойники на стенах кабины (опция). В зависимости от использования лифта могут быть различные типы отбойников: деревянный, гнутый из стального листа с той же отделкой, что и стены, пластиковый или резиновый отбойник, высокопрочные стальные трубы с той же отделкой, что и стены.

### Поручни

Поручни могут быть предложены в качестве опции для коммерческих лифтов QVP. Поручни изготавливаются из нержавеющей стальной трубы диаметром 40 мм. Концы поручней могут быть прямыми или изогнутыми.

### Кнопочные посты

В кабине устанавливается один или два кнопочных поста управления. Они могут быть двух типов в зависимости от применения и модели лифта:

- Врезной кнопочный пост из нержавеющей стали, размещённый на одной из боковых панелей кабины для лифтов QVG или QVA.

- Кнопочный пост в колонне изготовленной из листовой нержавеющей стали, устанавливаемый вместо одной из боковых панелей кабины для коммерческих лифтов QVP.

### Доступные опции

Люк в крыше кабины для спасения пассажиров, открывающийся изнутри с помощью треугольного ключа и механический замок с электрическим управлением.

Дымоуловитель для лифтов модели QVG или QVA.

Принудительная вентиляция для коммерческих лифтов QVP.

Кондиционер для коммерческих лифтов QVP.

### Размеры кабины

Ширина (A): 1500-4500 мм

Глубина (B): 1600-7000 мм свободная

Высота (H): 2000-2850 мм

Указанные размеры измеряются от элементов конструкции кабины без учета вариантов отделки.

На поверхность пола кабины прикладывается минимальная номинальная нагрузка, определенная в таблице 7 стандарта EN 81-20, когда предполагаемым использованием является перевозка людей и грузов. При необходимости может быть выбрана более высокая номинальная нагрузка в зависимости от использования лифта или в соответствии с требованиями таблицы 6 стандарта EN 81-20 (лифты только для перевозки людей):

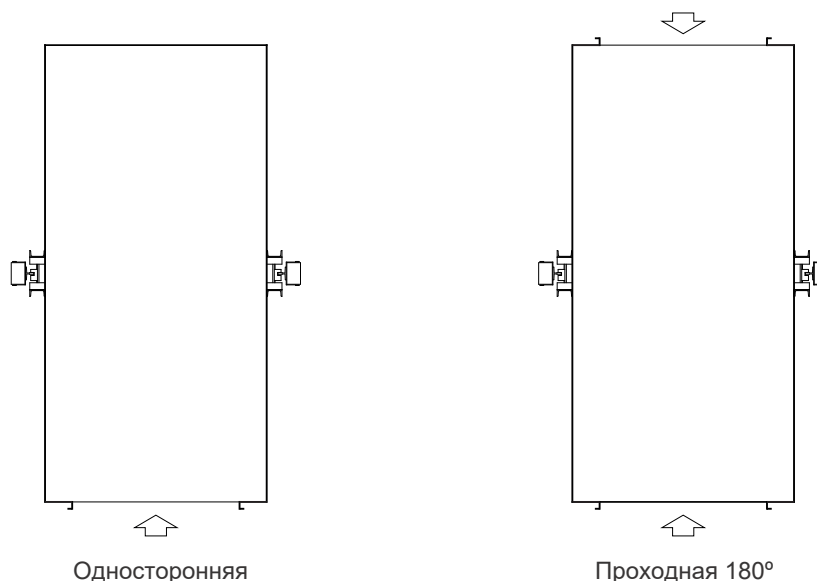
A·B (м <sup>2</sup> )	Q min (кг)	
	Таблица 7 <sup>(1)</sup>	Таблица 6 <sup>(2)</sup>
2,6 ÷ 4,2	-	2000
4,3 ÷ 5,0	2000	2500
5,1 ÷ 5,8		3000
5,9 ÷ 6,6		3500
6,7 ÷ 7,4		4000
7,5 ÷ 8,2	2500	4500
8,3 ÷ 8,6		5000
8,7 ÷ 9,0	3000	6000
9,1 ÷ 10,6		-
10,7 ÷ 12,6	3500	-
12,7 ÷ 14,6	4000	-
14,7 ÷ 15,8	4300	-
15,9 ÷ 16,6	4500	-
16,7 ÷ 18,6	5000	-
18,7 ÷ 22,6	6000	-

(1) минимальная номинальная на грузка согласно таблице 7 стандарта EN 81-20 (лифты для перевозки людей и грузов).

(2) минимальная номинальная на грузка согласно Таблице 6 стандарта EN 81-20 (лифты только для перевозки людей).

## Входы в кабину

Односторонняя или проходная 180°



## 2.7. Двери кабины

### Тип дверей

Автоматические телескопические двери центрального открывания с 4, 6 или 8 створками, согнутыми из стального листа. Стандартно изготавливаются из углеродистой стали и окрашиваются полиэфирно-эпоксидной порошковой краской серого цвета RAL7035. Возможна окраска в другие цвета или изготовление из матового или текстурированного листа из нержавеющей стали, в зависимости от использования лифта.

### Отделка

У грузовых лифтов QVG и автомобильных лифтов QVA, отделка дверей кабины такая же, как отделка внутренних стен (покраска краской серого цвета RAL7035).

У коммерческих лифтов QVP отделка дверей кабины не зависит от отделки стен, за исключением откосов или верхней перемычки двери, отделка которых будет такой же, как и у самой двери (как правило, из нержавеющей стали).

### Размеры

Тип	HL (мм) <sup>(1)</sup>	PL (мм) <sup>(1)</sup>
<b>C4H</b>	2000 ÷ 2800	1000 ÷ 3100
<b>C6H</b>		1200 ÷ 3100
<b>C8H</b>		1400 ÷ 3000

<sup>(1)</sup> Шаг размера двери = 100 мм.

## 2.8. Двери шахты

### Тип дверей

Автоматические телескопические двери с центрального открывания с 4, 6 или 8 створками, приводимыми в действие одновременно с дверями кабины.

### Отделка

Изготавливаются из углеродистой стали и окрашиваются полиэфирно-эпоксидной порошковой краской серого цвета RAL7032. Возможна окраска в другие цвета или изготовление из матового или текстурированного листа из нержавеющей стали, в зависимости от использования лифта.

### Размеры

Те же размеры, что и у двери кабины.

<b>Огнестойкость</b>	<p>Стандартные огнестойкие двери класса Eхх изготовленные в соответствии со стандартом EN 81-58 (ГОСТ Р 52625-2006).</p> <p>Огнестойкие двери класса E1хх изготовленные в соответствии со стандартом EN 81-58 (ГОСТ Р 52625-2006) поставляются в качестве опции.</p>
<b>Пороги</b>	<p>Стандартно поставляется порог из алюминиевого профиля, подходящий для автомобильных колес или для резиновых колес диаметром более 300 мм, с максимальной нагрузкой 100 кг на колесо.</p> <p>Возможна поставка усиленных алюминиевых порогов, подходящих для резиновых колес диаметром более 300 мм, с максимальной нагрузкой 800 кг на колесо.</p> <p>Возможна поставка различных типов стальных порогов для погрузки с помощью вилочных погрузчиков и тележек, с колесами диаметром менее 300 мм и нагрузками от 800 до 2000 кг.</p>
<b>Доступные опции</b>	<p>Откосы. Элементы, закрывающее пространство между дверью и стенами, что позволяет избежать работы по заполнению этих пространств после монтажа двери.</p> <p>Усиленные кронштейны для крепления порога.</p>

## 2.9. Система выравнивания

	<p>Выравнивание кабины осуществляется системой магнитных детекторов и электронным контролем скорости через группу клапанов, гарантируя точность при остановке.</p> <p>Лифт имеет систему выравнивания, при открытых или закрытых дверях, с помощью основной гидравлической группы, при сползании из-за гидравлических утечек, сжатия масла, удлинения цепей и т. д.</p>
<b>Независимая система выравнивания (опция)</b>	<p>Система, повышающая скорость и точность выравнивания кабины лифта QVG. Выравнивание в верх осуществляется вспомогательным насосом с внешним двигателем и шестеренным насосом, который обеспечивает более высокую скорость отклика, чем основная группа. Выравнивание вниз всегда выполняется основной группой.</p>
<b>Устройство против сползания (опция)</b>	<p>Система механической фиксации кабины, которая гарантирует точность остановки и удержания кабины на этаже. Предлагается для грузовых лифтов QVG, в которых часто, вся или большая часть нагрузки подается за один раз.</p> <p>Вдоль боковых стен шахты устанавливаются опорные стойки, по 2 с каждой стороны (всего 4 шт.). К стойкам крепятся опоры, регулируемые по высоте. На опоры опираются ригели исполнительных устройств, которые расположены под <b>полы</b> кабины. Ригель исполнительного устройства выходит из корпуса для фиксации кабины и убирается при перемещении кабины между остановками.</p> <p>Прежде чем начать движение вверх или вниз, кабина поднимется на несколько сантиметров для обеспечения возможности уборки ригелей. Подъем кабины для уборки ригелей выполняется вспомогательной <b>мотопомпой</b>, как у опции "Независимая система выравнивания", которая обеспечивает более высокую скорость отклика в верх, чем у основной группы.</p>

## 2.10. Управление

Лифт имеет вызывные кнопочные посты на каждом этаже и один или два кнопочных поста управления внутри кабины.

Возможность вызова (только вызов!) кабины лифта с помощью дистанционного пульта управления доступна в качестве опции для грузовых лифтов QVG и автомобильных лифтов QVA.

### Пост вызова на этаже

Кнопочный пост устанавливается возле каждой двери шахты. Кнопки и элементами управления расположены на панели из нержавеющей стали. Панель кнопочного поста встраивается в стену или дверную раму двери шахты.

Вызывной кнопочный пост включают в себя следующие элементы:

- Кнопка вызова с индикатором подтверждения приказа в виде светящегося внешнего кольца.
- Ключевой переключатель, для отключения кнопочного поста при необходимости (опция).
- Для коммерческих лифтов QVP, в качестве опции, предусмотрен звуковой сигнал подтверждающий операцию вызова кнопкой, соответствующий стандарту EN 81-70 (ГОСТ 33652-2015 Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения)
- Световой индикатор запрета доступа к лифту в случае пожара, соответствует стандарту ГОСТ 34442-2018 (EN 81-73:2016) Лифты. Пожарная безопасность.

### Доступные опции

Кнопочный пост с двумя кнопками, для опции "Попутные вызовы" (см. опции системы управления) одна для выбора подъема, другая для выбора спуска.

В качестве опции, для коммерческих лифтов QVP могут быть поставлены антивандальные кнопочные посты с кнопками класса 2, соответствующие стандарту EN 81-71 (ГОСТ 33653-2015 Лифты пассажирские. Требования вандализационности.)

В качестве опции для грузовых лифтов QVG и автомобильных лифтов QVA, возможно предоставление пультов дистанционного управления для вызова с одной остановки или со всех. При этом каждый пользователь будет иметь доступ только к двум пультам дистанционного управления. Пульт работает только на вызов. Один пульт дублирует один кнопочный пост.

В зависимости от использования лифта, возможно предоставление различных типов указателей положения или направления движения кабины, для установки на каждом этаже, на стене или в раме двери шахты.

Для автомобильных лифтов QVA возможно предоставление светофоров. Возле каждой двери шахты устанавливается по одному светофору. Зеленый сигнал светофора горит, когда кабина пуста, находится на этаже светофора или перемещается на этот этаж. Во всех остальных случаях горит красный сигнал.

### Пост управления в кабине

Стандартное предложение включает в себя одну кнопочную панель управления для кабин с одним входом и две панели управления для проходных кабин. Для автомобильных лифтов QVA, стандартное предложение включает в себя два кнопочных поста управления.

У лифтов QVG и QVA кнопочная панель управления из матовой нержавеющей стали располагается на одной из боковых панелей кабины.

У коммерческих лифтов QHP кнопочный пост нержавеющей стали, в виде одной из боковых панелей кабины. Элементы управления, расположены на высоте, подходящей для использования людьми в инвалидных колясках.

Кнопочный пост управления включают в себя следующие элементы:

- Кнопки, пронумерованные для каждой остановки с индикатором подтверждения приказа в виде светящегося внешнего кольца.
- Ключевой переключатель доступа.
- Кнопка открытия дверей.
- Кнопка закрытия дверей (только для коммерческих лифтов QHP).
- Кнопка одновременного включения звукового сигнала и устройства аварийной сигнализации.
- Аварийный телефон или домофон (в качестве опции).
- Индикатор положения кабины (номер остановки).
- Индикатор направления движения кабины (для коммерческих лифтов QVP).
- Информационная табличка с аварийной подсветкой и индикатором перегрузки. На табличке с логотипом производителя указывается: модель лифта, его серийный номер и год изготовления, полезная нагрузка и вместимость (максимальное количество пассажиров).
- Ключевой переключатель для выбора приоритетного движения кабины (в качестве опции).
- Звуковой сигнал подтверждения приказа, для слабовидящих инвалидов, согласно стандарту EN 81-70, (опция для коммерческих лифтов QVP).
- Кнопка первого этажа, выступающая, с зелёной окраской, указывающая на то, что это этаж с самой быстрой возможностью выхода из здания, согласно стандарту EN 81-70. (опция для коммерческих лифтов QVP).
- Индикаторы центрирования автомобиля (для автомобильных лифтов QVA).
- Гонг прибытия или синтезатор речи, согласно стандарту EN 81-70. (опция для коммерческих лифтов QVP).

Для коммерческих лифтов QVP, в качестве опции, могут быть поставлены антивандальные посты управления с кнопками класса 2, соответствующие стандарту EN 81-71 (ГОСТ 33653-2015 Лифты пассажирские. Требования вандализационности.)

#### Основные характеристики системы управления

- Система управления с программируемым логическим контроллером (ПЛК). ПЛК содержит программное обеспечение для управления лифтом. Светодиоды показывают активные входы и выходы.

- В шкафу управления установлена консоль, которая позволяет отслеживать работу лифта, проводить настройку различных параметров и обновлять версию программы ПЛК. Для выполнения этих функций консоль снабжена 4-х строчным экраном, четырьмя кнопками и гнездовым разъемом для ввода информации в память EEPROM. Консоль позволяет отслеживать состояние входов / выходов контроллера и сохранять историю ошибок.

- С помощью консоли можно выбрать следующие режимы работы:

\* Индивидуальное использование: система управления отдаёт приоритет приказам из кабины и запоминает вызовы с этажных площадок, чтобы ответить на них по одному, в порядке прибытия. Режим работы в основном предназначен для грузовых лифтов QVP или автомобильных лифтов QVA, в которых не нужно реагировать на вызов этажа до тех пор, пока приказы кабины не будут завершены.

\* Коллективное использование: лифт отвечает на вызовы промежуточных этажей, пока он отвечает на вызов кабины. В этом случае можно также настроить выборочное движение в верх или вниз, чтобы лифт отвечал на вызовы промежуточных этажей только в том случае, если он поднимается или спускается вниз. Если он движется в обратном направлении, он отдает приоритет кабине, не останавливаясь на промежуточных этажах.

- Обнаружение остановок, изменение скорости и выравнивание кабины с помощью магнитных детекторов.
- Блокирование движения кабины при открытых дверях.
- Повторное выравнивание при открытых дверях.
- Режим "Пожарной опасности" В случае пожара лифт автоматически перемещается к основной остановке эвакуации, а двери остаются открытыми. Соответствует стандарту ГОСТ 34442-2018 (EN 81-73:2016) Лифты. Пожарная безопасность.
- Фотоэлектрический барьер для обнаружения препятствий в проёме двери.  
Фотоэлемент может быть поставлен в качестве опции вместо фотоэлектрического барьера (решение, не соответствующее директиве 2014/33/ЕС по безопасности лифтов).
- Автоматическое выключение подсветки кабины для снижения энергопотребления.
- Запуск YD (звезда-треугольник).

#### Опции для системы управления

- Система интеллектуального управления совместной, параллельной работой двух или трех лифтов. Централизованное управление посылает вызов в ближайшую свободную кабину.
- Опция "Попутный вызов", для коммерческих лифтов QVP. На промежуточных остановках устанавливаются вызывные посты с двумя кнопками. Лифт отвечает на вызовы промежуточных этажей, если он движется в выбранном направлении.
- Работа с двумя противоположными входами на остановке. На остановках с двойным доступом можно самостоятельно выбрать сторону выхода из кабины, будто бы это были разные остановки. Кнопочный пост кабины оборудован кнопками с обозначением этажа и стороны выхода.
- Кнопочные посты с ключевым переключателем.
- Движение с ключом приоритета в кабине. Когда этот ключ активирован, разрешается работа лифта, только от приказов, полученных из кабины. Система управления не реагирует на приказы вызывных постов.
- Работа от генераторной установки. При включении входного сигнала, обнаруживающего, что питание поступает от генератора, допускается только спасательный маневр.
- Открытие дверей в случае сбоя питания. Позволяет автоматически открывать двери на нижнем этаже в случае сбоя питания.
- Реле контроля температуры в машинном отделении.
- Плавный старт вместо запуска YD (звезда-треугольник). Электронное управление пуском двигателя, позволяющее постепенно увеличивать интенсивность, чтобы избежать пиков потребления.
- Датчики присутствия на лестничной площадке для обнаружения препятствий или пассажиров на соответствующем этаже.
- Электрическая подготовка для камеры наблюдения в коммерческих лифтах QVP.

## 2.11. Безопасность

### Основные меры безопасности

- Взаимосвязанные разрывные клапаны в качестве меры безопасности от свободного падения из-за отказа гидравлической системы.
- Амортизаторы кабины с накоплением энергии нелинейного типа.
- Роликовые ловители резкого торможения одностороннего действия (только спуск), приводимые в действие с помощью тросового ограничителя скорости, в качестве меры безопасности от свободного падения при разрыве цепной подвески или от чрезмерной скорости (для привода M1N).
- Двери шахты с электрическим контролем закрытого положения и блокировкой замка дверей.
- Двери кабины с электрическим контролем закрытого положения.
- Мониторинг работы электроуправляемых клапанов гидрораспределителя в качестве меры безопасности от неконтролируемого перемещения кабины с незапертыми и запертыми дверями лифта.
- Система повторного выравнивания кабины (при открытых дверях).
- Автоматическое возвращение кабины на нижнюю остановку в настраиваемое время, в качестве меры безопасности против сползания.
- Аварийный концевой выключатель перепробега.
- Контроль максимального времени работы двигателей и электромагнитного клапана подъема и спуска.
- Реле контроля температуры в машинном отделении, в качестве меры безопасности от перегрева компонентов шкафа управления (опционально).
- Термисторы в качестве меры защиты от перегрева двигателя.
- Датчик температуры в гидростанции, в качестве меры защиты от перегрева масла.
- Реле контроля фаз.
- Обнаружение неисправностей контакторов.

### Меры безопасности для пользователя

- Система контроля перегруза с помощью преобразователя давления, встроенного в блок клапанов (гидрораспределитель).
- Фотоэлектрический барьер для обнаружения препятствий в створе дверей.
- Ограничение силы закрытия и повторного открытия дверей в случае обнаружения препятствий.
- Дистанционное устройство аварийной сигнализации, соответствующее стандарту EN 81-28, для обеспечения постоянной двусторонней голосовой связи с аварийной службой через телефонную линию или мобильную сеть GSM, активируемую тревожной кнопкой в кабине. В качестве опции можно поставить домофон с отдельной линией, чтобы обеспечить связь кабины с стационарным постом (решение, не соответствующее директиве 2014/33/ЕС по лифтам).
- Система связи с машинным отделением при помощи обычного телефона.

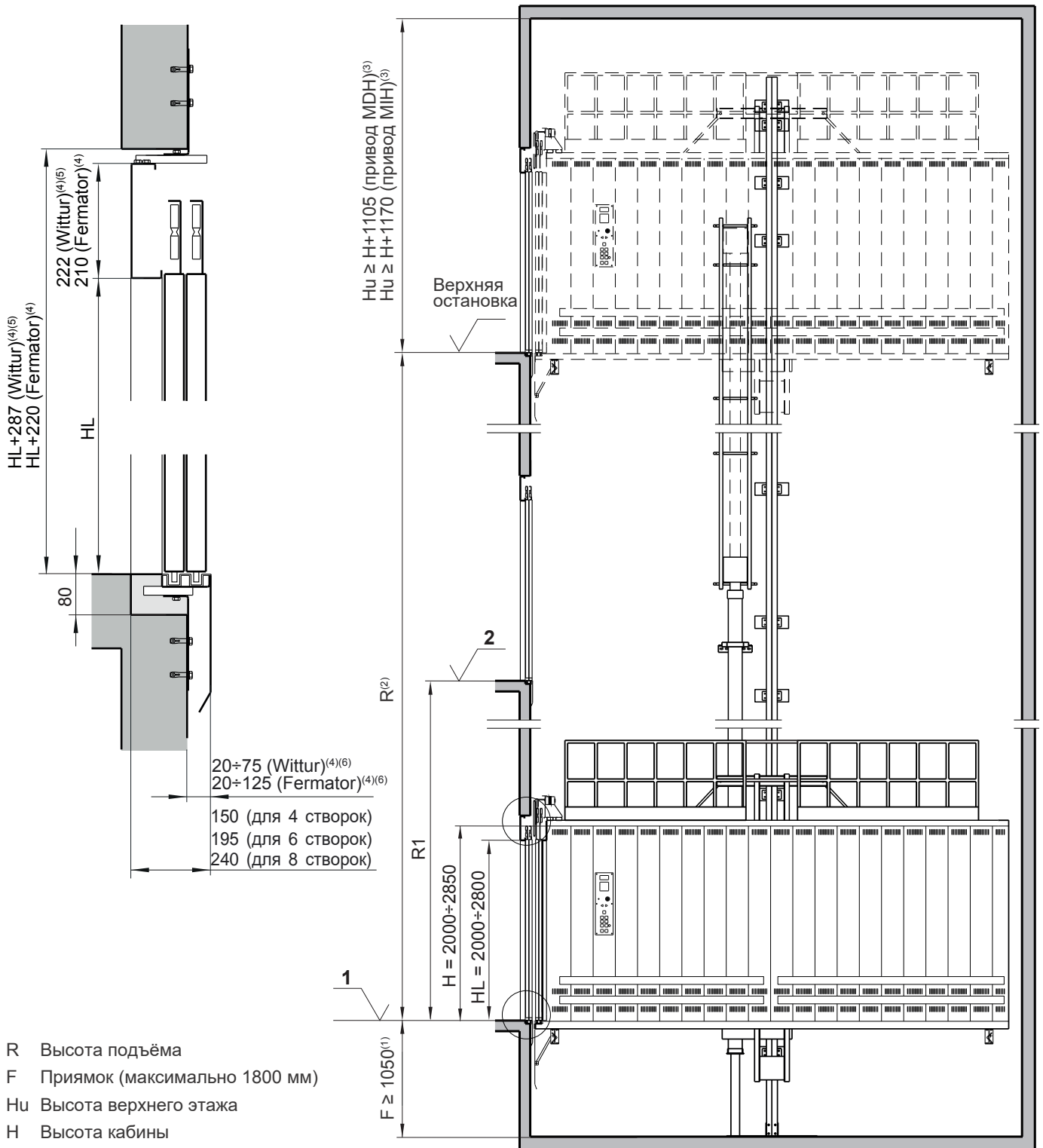
- Кнопка аварийной сигнализации в кабине, для вызова внешней помощи в случае блокировки пассажиров в кабине.
- Автоматический спуск кабины на нижний этаж в случае сбоя питания.
- Автоматическое открытие дверей на нижнем этаже в случае сбоя питания (опционально).
- Кнопка ручного спуска на блоке клапанов, для аварийного спуска кабины в случае поломки гидроагрегата.
- Ручной насос на блоке клапанов, для снятия с ловителей (только для привода МН).
- Ручное открытие дверей треугольным ключом безопасности, для спасения в случае поломки.
- Двери кабины с механическим механизмом блокировки, когда лифт находится между двумя этажами. Открывание двери кабины допускается только в зоне разблокировки каждого уровня остановки.
- Сигнализация зоны разблокировки дверей для спасательного маневра в случае поломки.

#### Безопасность при техобслуживании

- Кнопка аварийной остановки в приемке и на крыше.
- Система обнаружения доступа к крыше кабины для обслуживания лифта с ограниченным пространством в верхней части шахты лифта. Система активируется при обнаружении открытия двери верхнего этажа с помощью аварийного треугольного ключа. Работа лифта в обычном режиме запрещена, допускается только работа в режиме осмотра. Возврат в нормальный режим работы осуществляется нажатием кнопки сброса, расположенной на панели управления.
- Подвижный стопор (ограничитель хода штока) гидроцилиндра у лифтов с приводом МН, для обеспечения необходимого безопасного пространства при обслуживании на крыше кабины, для лифтов с ограниченным пространством в верхней части шахты (опция "Уменьшенная высота верхнего этажа"). Устройство, управляемое вручную с визуальным и звуковым предупреждением до его активации. Нестандартное для EN 81-20 (ГОСТ 33984.1-2016) техническое решение, соответствующее требованиям регламента ТР ТС 011/ 2011 "Безопасность лифтов".
- Лестница в приемке, для операций по техническому обслуживанию (опция).
- Кнопки под кабиной и на крыше кабины для активации звуковой сигнализации и устройства аварийной сигнализации, в качестве меры безопасности в случае, если обслуживающий персонал находится в приемке или на крыше кабины.
- Перила на крыше кабины, по бокам от направляющих лифта.
- Складные перила крыши кабины, в качестве опции для лифтов с ограниченным пространством в верхней части шахты (опция "Уменьшенная высота верхнего этажа"). Нестандартное для EN 81-20 (ГОСТ 33984.1-2016) техническое решение, соответствуют требованиям регламента ТР ТС 011/ 2011 "Безопасность лифтов".

### 3. Установочные размеры

#### 3.1. Минимальные вертикальные размеры шахты



(1) 1180 мм. минимальный прямок для лифтов с грузоподъемностью 6 000 кг.

(2) R для привода MDH, должен соответствовать:  $R \leq F + Hu^* - 1\ 000$ , где  $Hu^* = Hu$  для  $Hu \leq 3\ 670$  а  $Hu^* = 3\ 670$  для  $Hu > 3\ 670$

(3) Possibilité de Hu inférieure avec système de sécurité pour hauteur sous dalle réduite

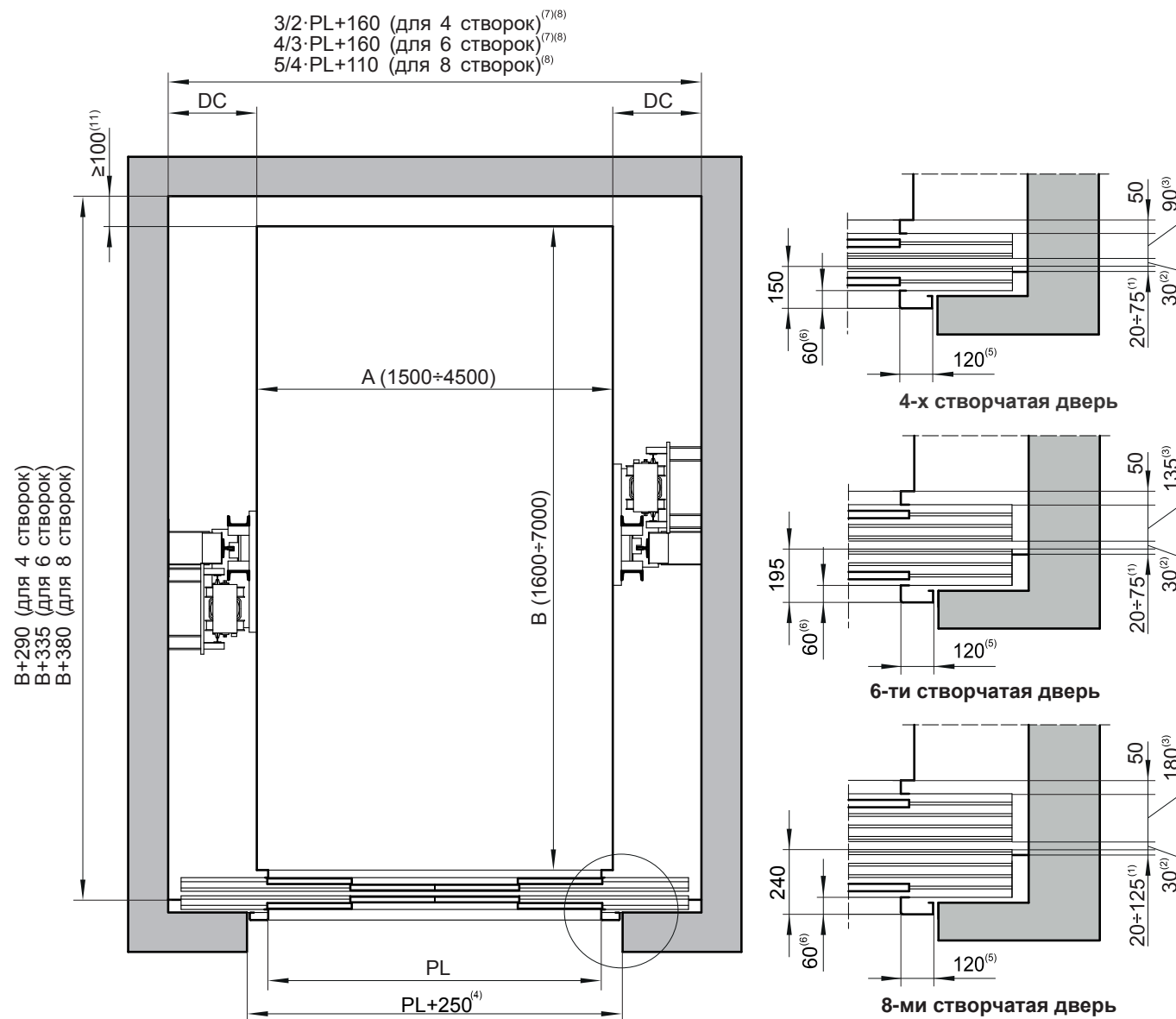
(4) 4-х и 6-ти створчатые двери - Wittur. 8-ми створчатые двери - Fermator

(5) Монтажная высота проёма HL может быть больше для дверей с уменьшенной высотой проёма в свету

(6) Расстояние от края порога со стандартными кронштейнами, до стены шахты. При применении усиленных кронштейнов расстояние может увеличиться

### 3.2. Минимальные размеры шахты в плане

#### Непроходная кабина



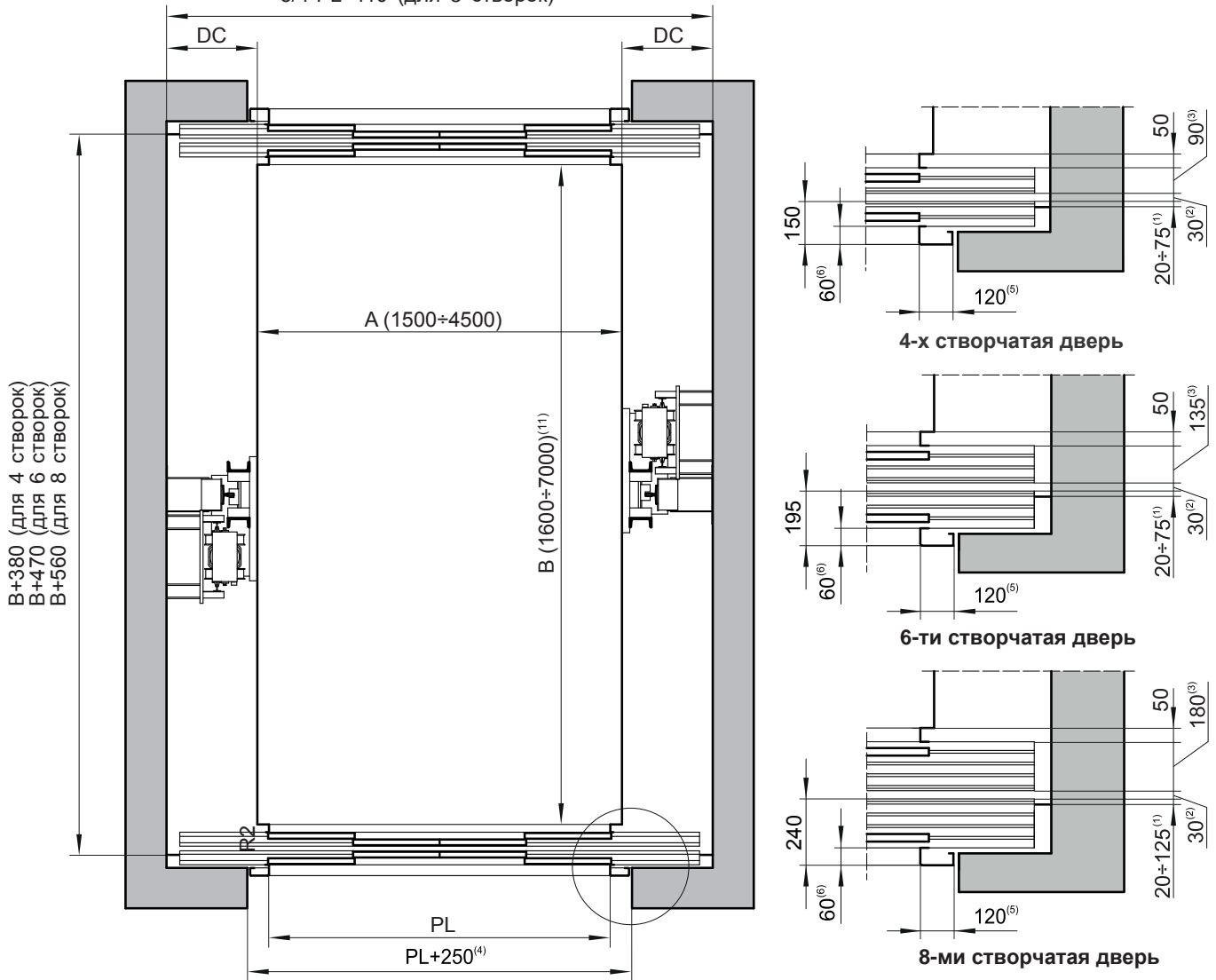
- A Ширина кабины.
- B Глубина кабины.
- PL Ширина дверного проёма в свету.
- DC Расстояние необходимое для размещения направляющих.

- (1) Расстояние от края порога до стены шахты, со стандартными кронштейнами. При применении усиленных кронштейнов, расстояние может увеличиться
- (2) Расстояние между порогом двери кабины и порогом двери шахты.
- (3) Ширина порога.
- (4) Монтажная ширина проёма для установки двери шахты.
- (5) Ширина дверной коробки, двери шахты.
- (6) Глубина дверной коробки, двери шахты.
- (7) Может варьироваться в зависимости от размеров и модели двери.
- (8) Может быть больше, в зависимости от размера DC.
- (9) 500 мм. минимальный размер DC для лифтов с грузоподъёмностью 6000 кг. и 550 мм для гидроциндра  $\varnothing 200$  мм.
- (10) 710 мм. максимальный размер DC, в случае применения направляющих T140.
- (11) Расстояние между кабиной и стеной шахты.

Модель	DC (мм)
<b>MDH</b>	350 ÷ 600 <sup>(10)</sup>
<b>MIN</b>	400 <sup>(9)</sup> ÷ 680 <sup>(10)</sup>

**Проходная кабина**

3/2·PL+160 (для 4 створок)<sup>(7)(8)</sup>  
4/3·PL+160 (для 6 створок)<sup>(7)(8)</sup>  
5/4·PL+110 (для 8 створок)<sup>(8)</sup>



A Ширина кабины.

B Глубина кабины.

PL Ширина дверного проёма в свету.

DC Расстояние, необходимое для размещения направляющих.

(1) Расстояние от края порога до стены шахты, со стандартными кронштейнами. При применении усиленных кронштейнов, расстояние может увеличиться.

(2) Расстояние между порогом двери кабины и порогом двери шахты.

(3) Ширина порога.

(4) Монтажная ширина проёма для установки двери шахты.

(5) Ширина дверной коробки, двери шахты.

(6) Глубина дверной коробки, двери шахты.

(7) Может варьироваться в зависимости от размеров и модели двери.

(8) Может быть больше, в зависимости от размера DC.

(9) 500 мм минимально для гидроцилиндра Ø180 и 550 мм для гидроцилиндра Ø200

(10) 710 мм. максимальный размер DC, в случае применения направляющих T140.

(11) 1 690 мм минимальный размер, для соблюдения минимального пространства на крыше кабины в соответствии со стандартом EN 81-20

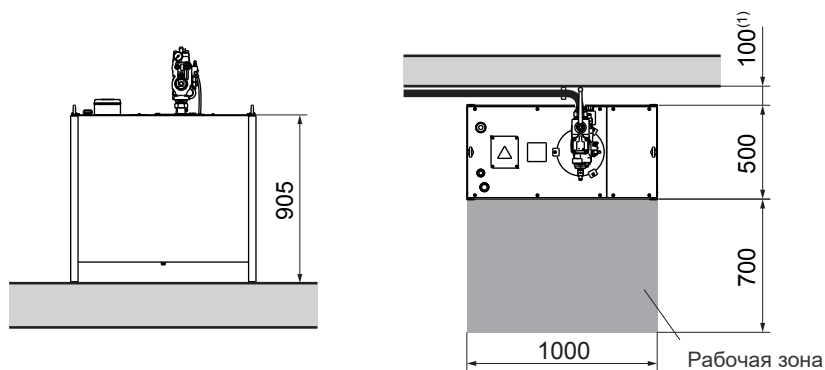
Модель	DC (мм)
MDH	350 ÷ 600 <sup>(10)</sup>
MIN	400 <sup>(9)</sup> ÷ 680 <sup>(10)</sup>

### 3.3. Размещение силовой установки

#### Гидростанция

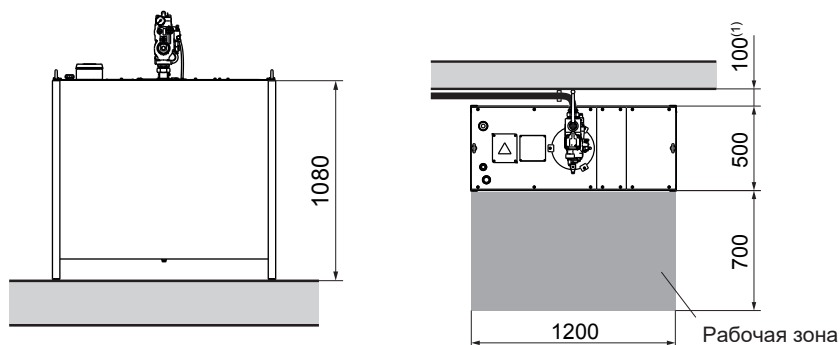
Бак гидростанции может быть объемом 250 л или 400 л в зависимости от высоты подъема и грузоподъемности. Резервуар емкостью 400 л необходим при использовании вспомогательного гидравлического агрегата (система выравнивания, система против сползания или аварийный насосный агрегат).

Бак 250 литров



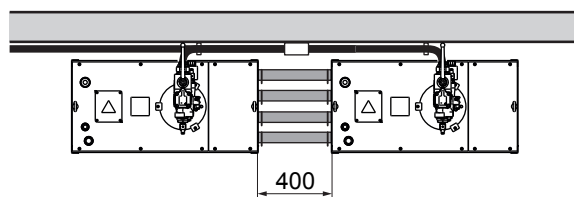
<sup>(1)</sup> Минимальное расстояние между баком и стеной. Труба может выйти влево или вправо.

Бак 400 литров

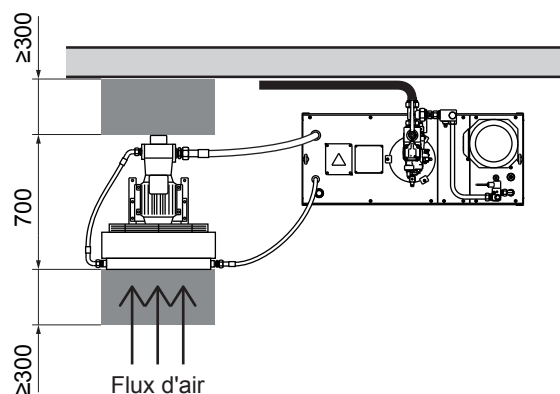


<sup>(1)</sup> Минимальное расстояние между баком и стеной. Для гидростанций со вспомогательным двигателем увеличить до 200 мм. Труба может выйти влево или вправо.

Сдвоенная гидростанция



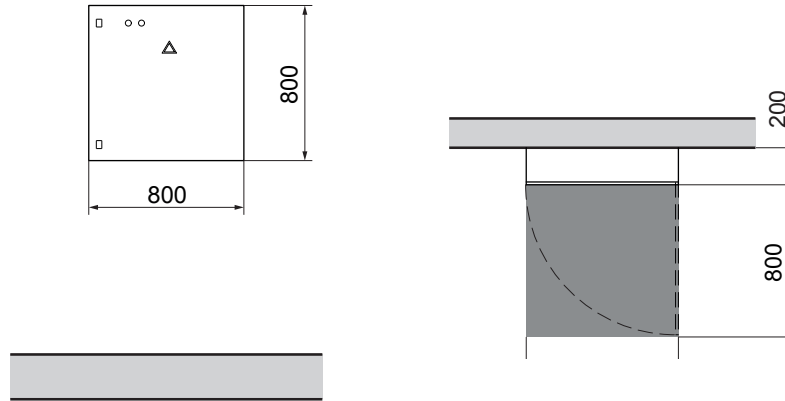
Масляный радиатор (опция)



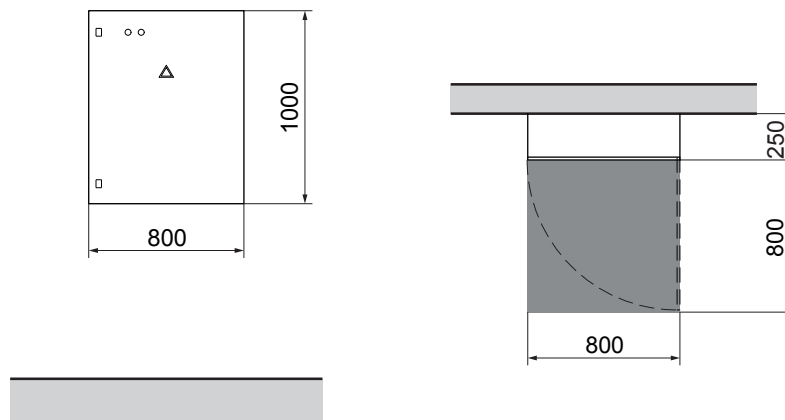
**Шкаф управления**

В зависимости от комплектации и опций лифта, размеры электрического шкафа будут составлять 800 x 800 x 200 мм, 800 x 1000 x 250 мм или 1000 x 1000 x 300 мм (Ширина x Высота x Глубина).

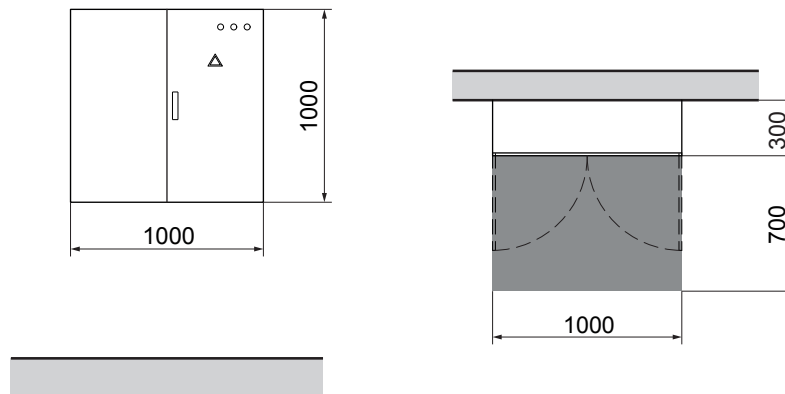
Шкаф 800 x 800 x 200



Шкаф 800 x 1 000 x 250



Шкаф 1 000 x 1 000 x 300







---

Российская Федерация ,г Волгоград.  
ООО "Волимас"  
E-mail : [info@volimas.ru](mailto:info@volimas.ru), сайт : [www.volimas.ru](http://www.volimas.ru)