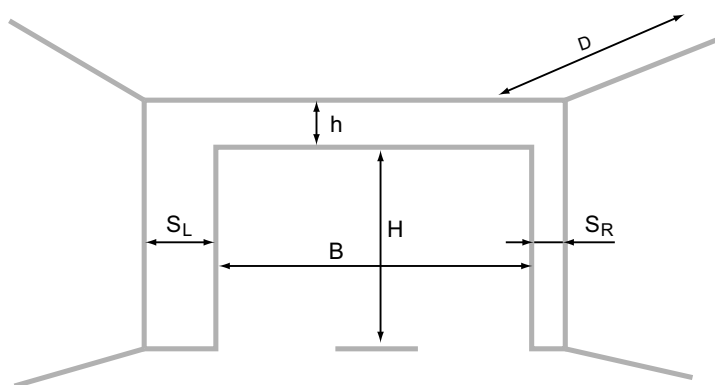


Для нормальной установки и дальнейшей безотказной работы секционных ворот **RYTERNA** большое значение играет проем, куда эти ворота установлены. Для того, чтобы определить возможность установки ворот, качество проема, выявить его недостатки и правильно подготовить для установки ворот, необходимо знать, как правильно измерить и на что обратить внимание. Данный документ предназначен для помощи замерщику, а так же может быть использован менеджером при работе с клиентами.

## Параметры проема



B - ширина проема в свету;

H - высота проема в свету;

SL - заплечик левый - расстояние от края проема в свету до левой стены помещения;

SR - заплечик правый - расстояние от края проема в свету до правой стены помещения;

h - притолока - расстояние от верхней части проема в свету до потолка;

D - глубина помещения - расстояние от притолоки до задней стены помещения.

Рис.1 Вид на проем изнутри помещения

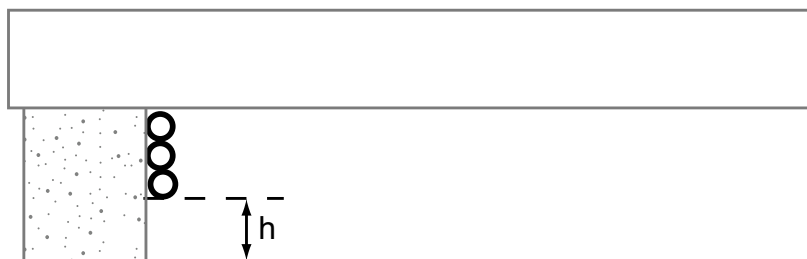
Основная задача замера - определение вышеуказанных параметров проема с учетом отклонений от геометрически правильного прямоугольника, подбор конструктива ворот.

Для правильного снятия размеров необходимо производить замер, как минимум, в трех местах - около одного угла, затем посередине, и у второго угла. Выбирается большее значение. Секционные ворота представляют собой рамную конструкцию, устанавливающуюся изнутри проема, базирясь по заплечикам и притолоке, а это значит, что при замере необходимо проконтролировать, чтобы заплечики и притолока находились в одной плоскости. К моменту замера очень важно знать уровень чистового пола. Если его пока нет, то следует отметить его уровень на стене. В случае готового чистового пола следует проконтролировать его уровень. Не менее важным является определение пространства для открывания ворот - глубины помещения. Необходимо обратить внимание на проходящие коммуникации, переключки и прочие элементы.

Для установки секционных ворот требуется некоторое пространство для крепления, поэтому существует ряд ограничений для притолоки и заплечиков. В случае когда они малы для установки ворот, возможно рассмотреть вариант их увеличения до требуемых минимальных значений за счет сужения и занижения проема. В этом случае рекомендуется сравнить полученные размеры получившегося проема с расчетными.

## На что следует обратить внимание при замере высоты притолоки h

На рисунках показан разрез проема сбоку



Если по притолоке проложены трубы, кабели или прочие коммуникации и их нельзя убрать, то за уровень потолка следует принимать нижнюю точку этих коммуникаций.

Рис.2 Коммуникации на притолоке

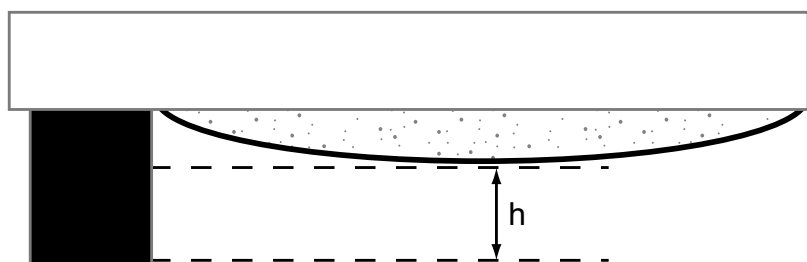


Рис.3 Выпуклый потолок

Если потолок в помещении изготавливался методом литья бетона, обязательно необходимо проверить, насколько он получился ровным. При обнаружении выпуклости за уровень потолка следует принять самую нижнюю точку потолка.

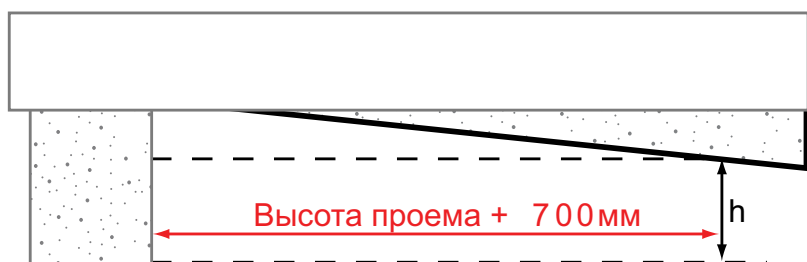


Рис.4 Снижающийся в глубину помещения потолок

Если потолок снижается вглубь гаража, то за уровень потолка следует принять точку, находящуюся в месте, отстоящем от проема на расстоянии, равном сумме высоты проема и технологического расстояния в 0,7м.

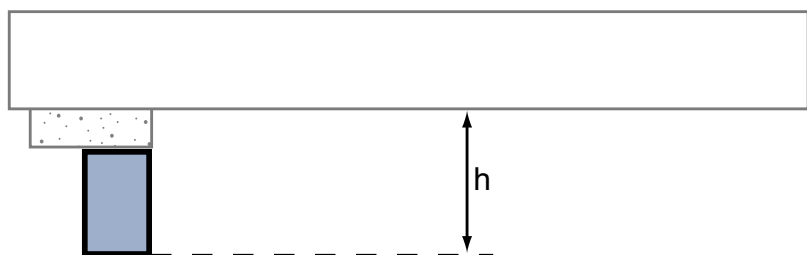


Рис.5 Увеличение притолоки до min необходимого размера

Если притолока менее 110мм (150мм, если устанавливается потолочный привод), нужно ее увеличить за счет занижения проема. Это делается с помощью деревянного бруса, профильной трубы и т.п. Следует помнить, что снаружи потребуются фальшпанель для того, чтобы закрыть эту конструкцию.

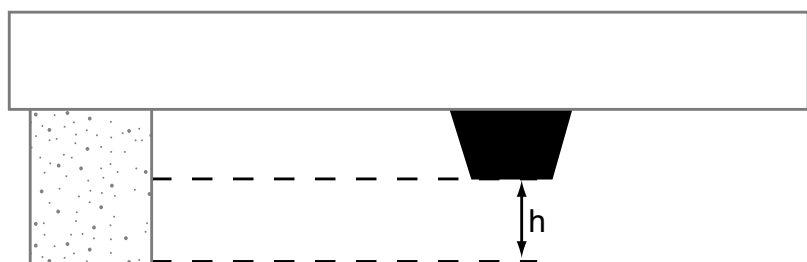


Рис.6 Вторая перемычка

Если имеется вторая перемычка и она не дает воротам открыться, то за уровень потолка следует принять нижнюю точку перемычки.

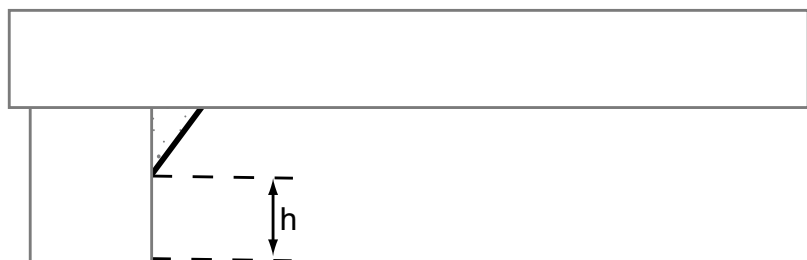
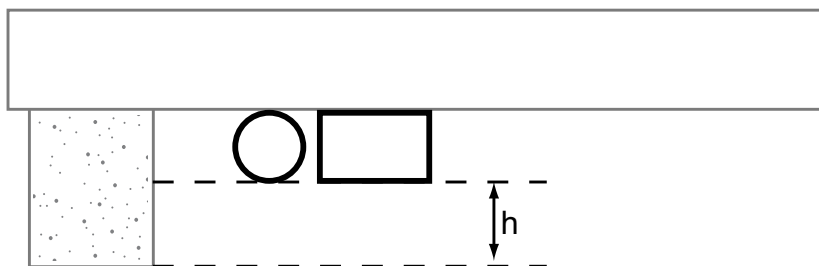


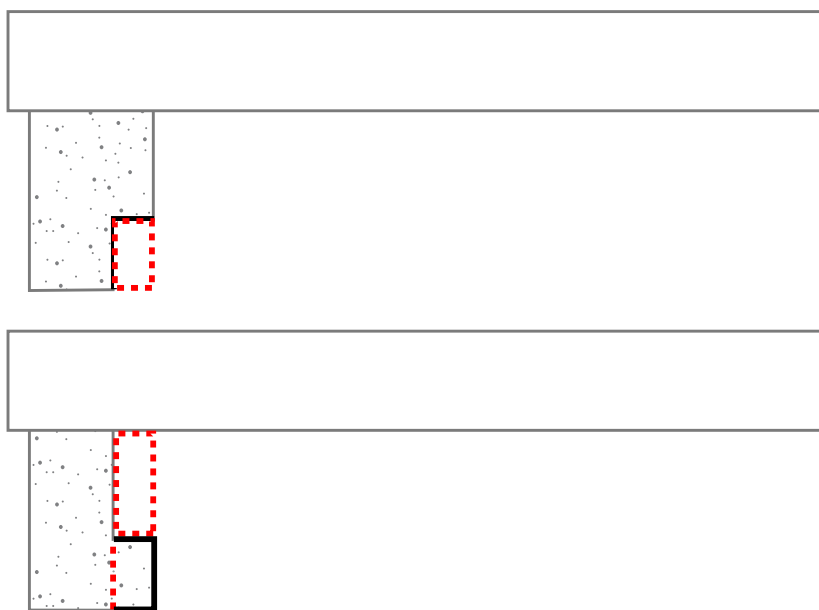
Рис.7 Невертикальная притолока

Если часть притолоки не вертикальна, то за уровень потолка следует принять окончание ровной притолоки. Помните, что притолока должна находиться в одной плоскости с заплечиками.



Если под потолком смонтированы вентиляционные трубы или короба, которые нельзя убрать, то за уровень потолка принимается самая нижняя точка вентиляционных коммуникаций.

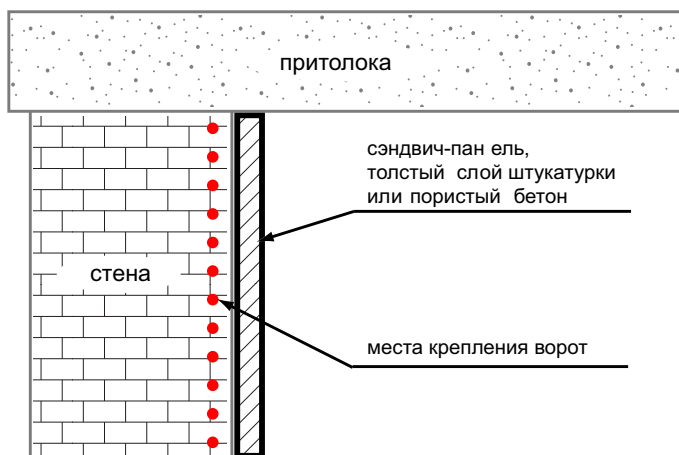
Рис.8 На потолке вентиляционные коммуникации



В некоторых случаях притолока достаточно для установки ворот и находится в одной плоскости с заплечиками, но неравномерна по высоте. Как правило, в таких случаях ее выравнивают. На рис.8 показано, как это можно сделать при помощи деревянного бруса, профильной трубы, штукатурки или срезом.

Таким же образом нужно поступить и с аналогичными случаями с заплечиками.

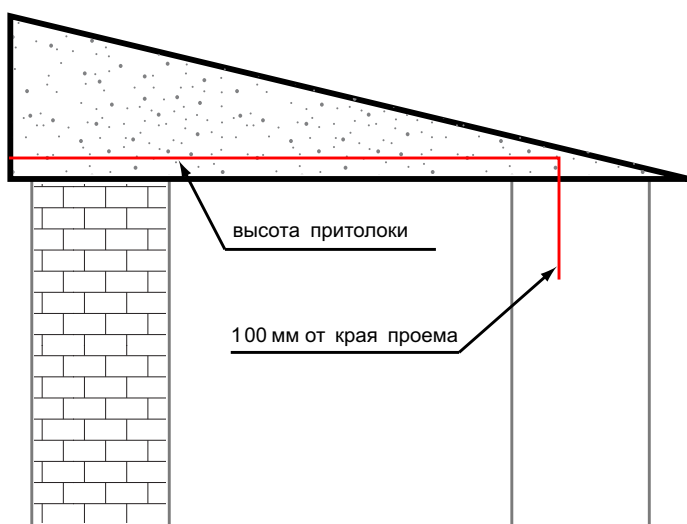
Рис.9 Выравнивание притолоки



Ворота крепятся на заплечики с помощью анкеров или саморезов с дюбелями. Линия крепления проходит параллельно краю проема на расстоянии 45мм от него. При замере следует обращать особое внимание на эти места. Если проем обрамлен какими-то материалами, не допускающими возможности закрепления (не выдержат нагрузки саморезы или в материал стены вообще нельзя закрутиться), то следует сделать отступ. При этом ширина проема должна быть соответственно увеличена.

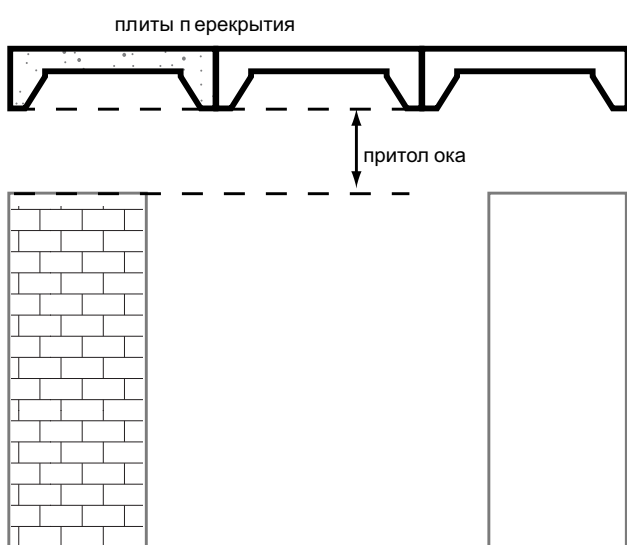
**В этом случае необходимо в заказе на изготовление ворот обязательно пометить, что ручка должна быть сдвинута ближе к центру ворот.**

Рис.10 Места крепления ворот к стенам. Вид на правый заплечик изнутри проема



Если потолок со скосом по ширине помещения и высота притолоки из-за этого изменяется, то замер осуществляется так, как показано на рис.10.

Рис.11 Притолока скошена по ширине проема

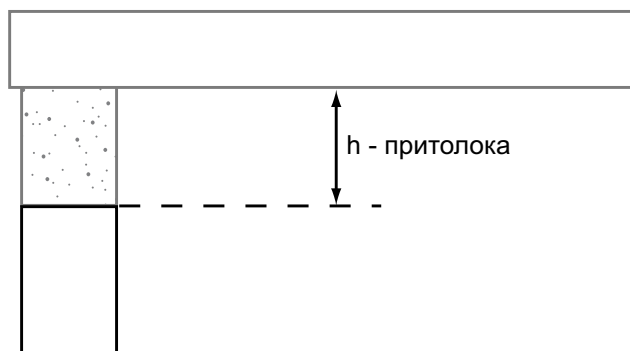


Если потолок сложен из плит перекрытия с ребрами жесткости, то за уровень потолка следует принимать нижнюю точку ребер плит. При этом в заказе на изготовление ворот следует пометить, что потребуется больше монтажного уголка для крепления горизонтальных направляющих к потолку.

Рис.12 Потолок из плит с ребрами жесткости

## Определение типа подъема при замере

В зависимости от высоты и наклона притолоки ворота имеют различный конструктив (подъем). Поэтому во время замера следует определиться с возможным типом конструктива ворот.



Для притолоки, расположенной под 90 градусов к проему возможны следующие варианты (см.рис.12):

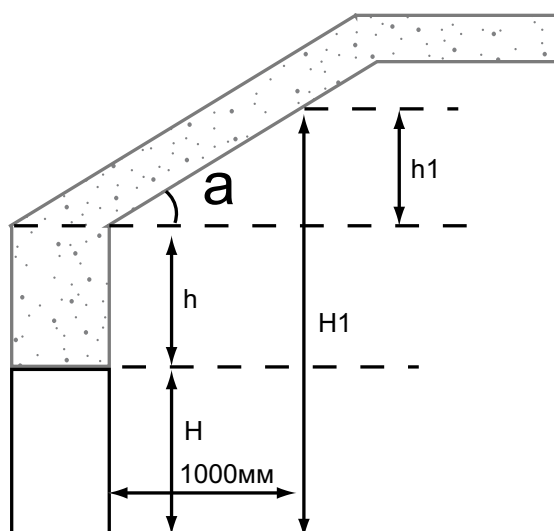
110-200мм - тип LHR RM пониженный подъем с задним расположением пружин

200-350мм - тип LHR FM пониженный подъем с передним расположением пружин

350-700мм - тип STD стандартный подъем

700-4450мм - тип HL повышенный подъем

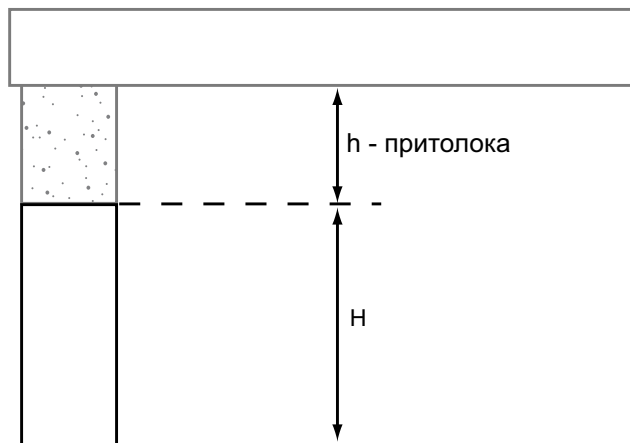
Рис.13 Притолока по 90 градусов к проему



Для притолоки, расположенной от 0 до 45 градусов к проему используется тип RP наклонный подъем. Для вычисления угла наклона используется следующая формула:

$$a = \arctg(h1 / 1000)$$

Рис.14 Наклонная притолока



В случае, когда притолока сопоставима с высотой проема можно установить тип ворот VL - вертикальный подъем.

При замере следует проконтролировать, чтобы притолока была не менее суммы высоты проема и технологического расстояния 0,5м (0,25м - при монтаже пружин на высоте 1000мм над проемом. Тип подъема VM-MM).

$$h = H + 500 \text{ (250) мм}$$

Рис.15 Вертикальный подъем



**Киев 2015**