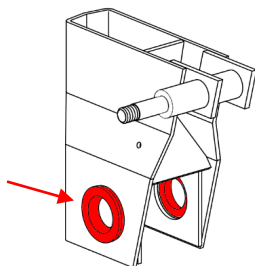


Пневматические подвески FB100

можно узнать по кронштейну пневматической подвески с приваренной небольшой конической втулкой для эксцентриковой втулки.



Комплект оси состоит из оси с установленными рычагами пневматической подвески – при желании с тормозными цилиндрами.

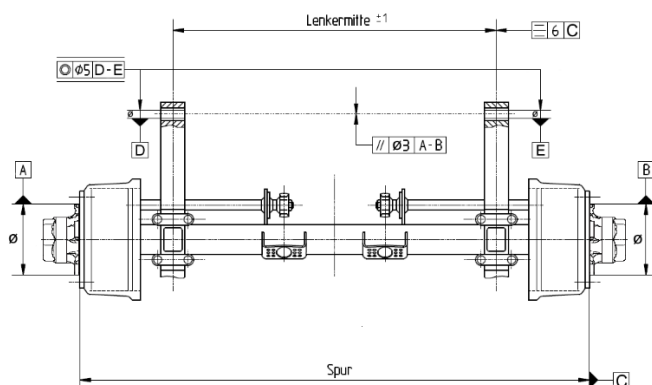
На предварительно смонтированных пневматических подвесках (рычаги пневматической подвески с кронштейном пневматической подвески) ввиду разнообразия возможностей установки и вариантов кронштейны пневматической подвески на заводе не регулируются по высоте движения, а болты рычага на заводе не затягиваются с необходимым моментом затяжки. Установленные на заводе резьбовые соединения болтов рычагов и амортизаторов необходимо обязательно ослабить и затянуть с предписанным моментом затяжки, указанным в таблице в конце документа.

Во время работ при приподнятом шасси следует избегать чрезмерного удлинения сильфонов пневморессоры. Пневмоподвеску фиксируйте не позднее достижения максимальной высоты движения.

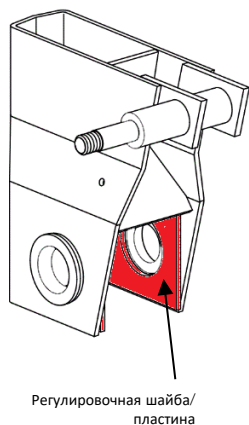
Рекомендация!

При поставке агрегата FB100 в разобранном виде монтаж комплектов осей следует выполнять на монтажном приспособлении, чтобы обеспечить соблюдение необходимых размерных допусков.

При необходимости оба направляющих рычага можно выровнять, напр., вставив в проушину рычага независимой подвески круглый пруток $\varnothing 30$ мм, если монтажное приспособление отсутствует. Для резьбового соединения стремянки упругого элемента следует соблюдать предписанный момент затяжки (таблица в конце документа).



1. Описание конструкции

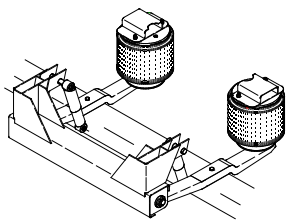


Пневматические подвески GIGANT могут использоваться как одно- и многоосные подвески.

Направляющие рычаги принимают на себя направляющие усилия оси. Благодаря U-образному расположению направляющих рычагов и оси транспортное средство стабилизируется, а при поперечных ускорениях обеспечивается противодействие поперечному моменту.

Направляющие усилия, воспринимаемые рычагами, в горизонтальной плоскости передаются кронштейнами пневматической подвески на раму транспортного средства. Вертикальные усилия дополнительно передаются на кронштейны пневматической подвески через сильфоны пневморессоры. Для принятия усилий, возникающих в раме, балки рамы должны быть оборудованы соответствующими распорками. При недостаточной опоре гарантийные обязательства в случае повреждения утрачивают свою силу.

Кронштейн пневматической подвески в области крепления проушины рычага независимой подвески на внутренней стороне имеет регулировочную шайбу. Она служит для проушины рычага независимой подвески карданным ограничителем движений и повышает безопасность движения. Дополнительно она выполняет функции изнашиваемой пластины и при необходимости может заменяться.



Пневматические подвески GIGANT с С-образным профилем отличаются от стандартной серии наличием гнутого профиля, соединяющего обе стороны транспортного средства. Он принимает на себя практически все действующие на подвеску поперечные усилия. Необходимость в поперечных балках рядом с подвеской в зависимости от конструкции рамы может отсутствовать.

Однако производителю транспортного средства следует проверить, достаточны ли выбранные им размеры, т. е. можно ли обойтись без усиления конструкции.

Ввиду очень узких соединительных консолей подвески могут привариваться и в перевернутом положении транспортного средства.

Подробная информация приведена на монтажных чертежах подвески, которые можно получить по запросу.

2. Позиционные допуски

Для обеспечения беспрепятственного монтажа оси с установленными рычагами положение кронштейна пневматической подвески должно соответствовать определенным допускам.

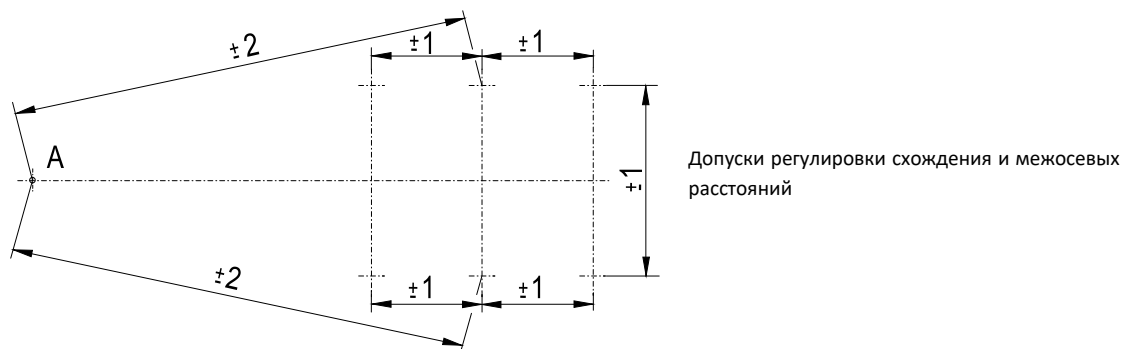
Выравнивание в продольном направлении относительно транспортного средства

Четыре центра отверстий в кронштейнах пневматической подвески образуют основание равнобедренного треугольника. Точка пересечения обоих бедер находится в точке приложения тягового усилия транспортного средства. Длина этих бедер находится в пределах допуска равнобедренности ± 2 мм. Осевые линии, проведенные через отверстия эксцентриковых втулок в кронштейнах пневматической подвески других осей, проходят параллельно с допуском ± 1 мм. Если допуски не соблюдаются, точно отрегулировать схождение невозможно.

Выравнивание в поперечном направлении относительно транспортного средства

Расстояние от кронштейнов пневматической подвески и осевых линий через кронштейны пневматической подвески других осей может иметь допуск ± 1 мм.

Пример: 3-осная подвеска



Указание:

Для многоосных подвесок исходной точкой для диагонального выравнивания всегда является средняя ось ± 2 мм.

3. Крепление кронштейна пневматической подвески

Для крепления кронштейна пневматической подвески на шасси GIGANT предлагает сварное и привинчиваемое исполнение.

3.1 Кронштейн пневматической подвески в сварном исполнении

Кронштейны пневматической подвески FB100 ввиду своей малой ширины подходят для приваривания к узким нижним поясам современных транспортных средств.

Важно!

- Повреждений подшипников можно избежать, размещая зажимный контакт (заземление) сварочного аппарата не на деталях оси.
- Сварка и размещение зажимного контакта (заземление) на направляющем рычаге не допускается.
- Во время сварочных работ защищайте направляющие рычаги и сильфоны пневморессоры от сварочного града, электродов и сварочных зажимов.

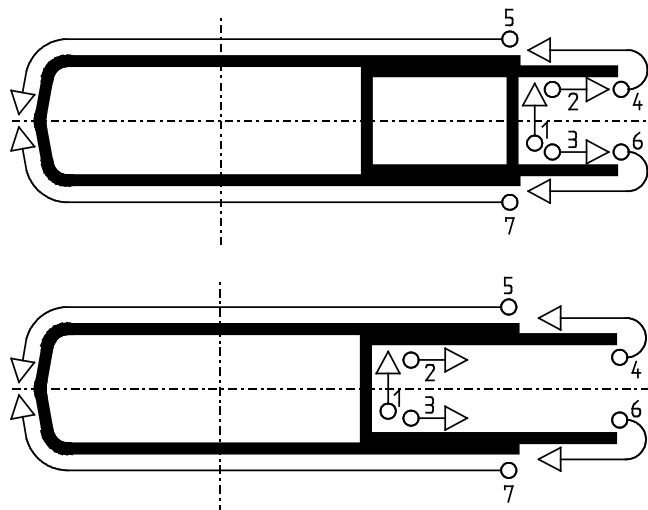
3.1.1 Метод сварки

Прихваточные швы и начала сварочных швов на расстоянии менее 50 мм от угловых кромок кронштейна пневматической подвески не допускаются (см. рисунок). Сварные швы (предложение для gigant a5 согласно DIN 1912) следует выполнять в соответствии с группой оценки C стандарта DIN EN ISO 5817 (за исключением номера 2017, 5012, так как они оцениваются в соответствии с группой оценки B).

Важно!

Кронштейны пневматической подвески GIGANT изготавливаются из материала 1.0976 (S355MC).

Стандартные кронштейны пневматической подвески

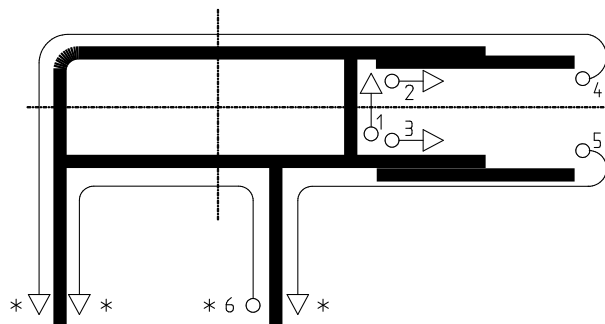


Избегайте образования
концевых кратеров и
подрезов

1, 2 и 3 = прикл. 50 мм

Избегайте образования
концевых кратеров и
подрезов

Кронштейн пневматической подвески с С-образным профилем



1, 2 и 3 = прикл. 50 мм

Избегайте образования концевых
кратеров и подрезов

* не выполняйте сварку до края
лонжерона

3.2 Кронштейн пневматической подвески с крышкой, привинчиваемый

Кронштейн пневматической подвески с крышкой существует в двух версиях. Первое исполнение имеет приваренные шпильки, а второе – сквозные отверстия в крышке. Привинчиваемую версию пневматической подвески не разрешается использовать на стройплощадках и для движения вне дорог.

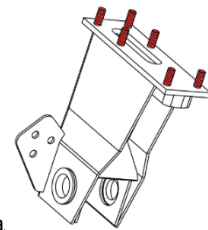
Важно!

- Для использования привинчиваемых вариантов кронштейнов пневматической подвески ширина нижнего пояса должна составлять не менее 120 мм либо необходимо соблюдение минимального расстояния сквозного отверстия до внешней кромки нижнего пояса (напр., DIN 997 Разметочные отверстия для фасонной и прутковой стали). Расстояния между шпильками или сквозными отверстиями приведены на монтажном чертеже.
- Резьбовые соединения кронштейнов пневматической подвески требуют обслуживания после первой поездки под нагрузкой и каждые 3 месяца; при необходимости интервалы обслуживания следует сократить в соответствии с условиями эксплуатации (напр., движение в городе). Компания gigant не может повлиять на это; производителю транспортного средства следует отметить это в документации для транспортного средства.

3.2.1 Крышка со шпильками для привинчивания

Важно!

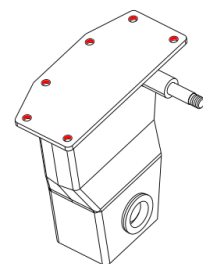
- Крышка с приваренными винтами с потайной головкой M16 x 60 (10.9 / черная / DIN 9771)
- Стопорные гайки в комплект поставки не входят
- Сквозное отверстие $\varnothing 17$ мм в нижнем поясе согласно DIN EN 20273
- Опорная поверхность стопорной гайки M16 DIN EN ISO 7040 (класс 10) должна быть параллельна крышке, при необходимости выровняйте ее (например, при помощи клиновидных шайб DIN 434 при U-образном профиле)
- При необходимости при высоком давлении на поверхности можно использовать подкла,
- Плоскостность стыковой поверхности нижнего пояса < 1 мм
- Примите меры против коррозии на стыке крышки и нижнего пояса
- Момент затяжки приведен в таблице в конце документа



3.2.2 Крышка со сквозными отверстиями

Важно!

- Крышка со сквозными отверстиями $\varnothing 17$ мм / $\varnothing 22$ мм
- Резьбовое крепление не входит в комплект поставки
- Сквозное отверстие $\varnothing 17$ / $\varnothing 22$ мм в нижнем поясе согласно DIN EN 20273
- Опорная поверхность стопорной гайки должна быть параллельна крышке, при необходимости выровняйте ее (например, при помощи клиновидных шайб DIN 434 при U-образном профиле)
- При необходимости при высоком давлении на поверхности можно использовать подкладные шайбы
- Плоскостность стыковой поверхности нижнего пояса < 1 мм
- Примите меры против коррозии на стыке крышки и нижнего пояса
- Компания gigant рекомендует использовать винты с шестигранной головкой M16/M20 (10.9) DIN EN ISO 4014 и стопорные гайки M16/M20 стандарта DIN EN ISO 7042 (класс 10).
- ! При использовании других резьбовых соединений ответственность несет изготовитель транспортного средства.
- Момент затяжки приведен в таблице в конце документа



4. Боковое крепление

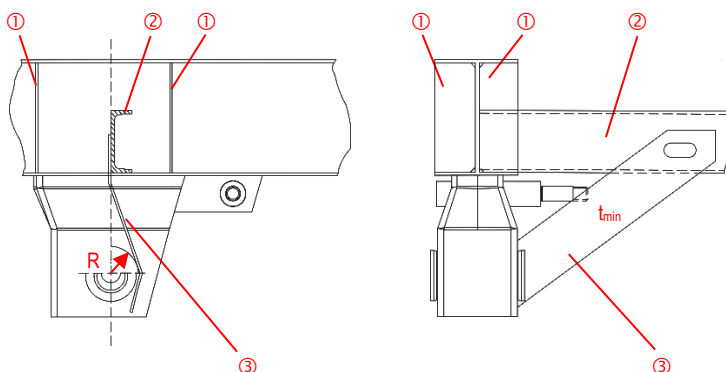
Для обеспечения сопротивления поперечным усилиям кронштейны пневматической подвески требуют боковых распорок. Боковая распорка должна опираться на поперечную балку рамы, чтобы равномерно направлять усилия на раму. При использовании C-образного профиля боковая распорка не требуется.

Для **крутильно-упругих рам** необходимо обеспечить крутильно-упругое, но при этом жесткое на изгиб крепление кронштейнов пневматической подвески распорками (напр., грузовые автомобили с бортовой платформой).

Для **крутильно-жестких рам** допускается жесткое крепление кронштейнов пневматической подвески распорками (напр., автоцистерны, автоэлеваторы, автомобили с кузовом-фургоном). Компания gigant рекомендует открытые профили, напр., U-образные. Закрытых профилей в качестве поперечных балок следует избегать (опасность трещин в сварных соединениях).

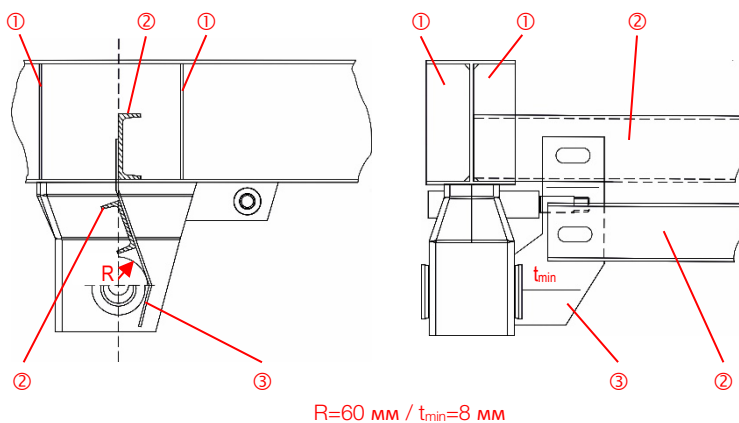
4.1 Боковое крепление для приваривания

Рисунки с примерами крутильно-упругих рам



$R=60$ мм / $t_{\min}=8$ мм

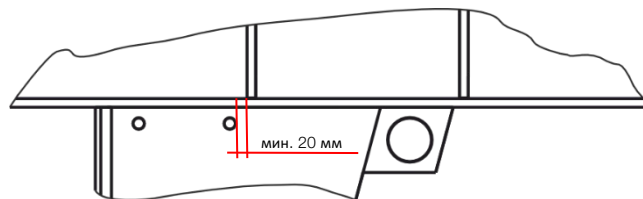
Рисунки с примерами крутильно-жестких рам



① Ребра:

Ребра, вертикально устанавливаемые в раму транспортного средства, служат для повышения жесткости. В этом контексте важно, чтобы силовой поток кронштейна пневматической подвески поглощался рамой с силовым замыканием. Соответственно переднее ребро следует сместить назад прилб. на 10 мм. Заднее ребро должно располагаться в силовом потоке внутреннего усиления кронштейна пневмоподвески или не менее чем на 20 мм впереди торца кронштейна пневмоподвески, в зависимости от исполнения.

Кроме того, необходимо соблюдать расстояние в 20 мм от ребер до сливных отверстий (покрытие в погружной ванне) согласно рисунку ниже.



② Поперечный элемент жесткости:

В поперечный элемент жесткости в раме транспортного средства усилия, возникающие, напр., при прохождении поворотов, вводятся кронштейном пневматической подвески через боковую опору. Открытые профили предпочтительнее закрытых и, следовательно, более крутильно-жестких профилей. Относительно конструкции необходимо обеспечить тщательный расчет поперечных элементов жесткости во избежание возникновения трещин в раме транспортного средства, напр., из-за скачков жесткости.

На крутильно-жестких транспортных средствах второй поперечный элемент жесткости часто крепится к боковой опоре или передней части кронштейна пневматической подвески. Здесь необходимо соблюдение тех же критериев для предотвращения образования трещин, что и для поперечных элементов жесткости в раме транспортного средства.

Для сварных или привинчиваемых поперечных элементов жесткости необходимо обязательно соблюдать действующие стандарты в отношении бокового расстояния для отверстий/сварочных зажимов и т. д.!

③ Боковая опора:

За счет боковой опоры сжимающие и растягивающие нагрузки передаются от кронштейна пневматической подвески на поперечный элемент жесткости. Боковая опора при толщине материала (t_{min}) по возможности должна располагаться посередине рамы транспортного средства над резьбовым соединением болта рычага. Соединение с кронштейном пневматической подвески должно крепиться за резьбовым соединением болта рычага, если смотреть в направлении движения, и выступать примерно на 30 мм над центральной точкой втулки. Для удобства регулировки расхождения необходимо соблюдение радиуса (R). При проектировании боковой опоры необходимо обеспечить отсутствие напр., скачков жесткости, которые могли бы вызвать образование трещин в раме транспортного средства.

Для сварных или привинчиваемых боковых опор необходимо обязательно соблюдать действующие стандарты в отношении бокового расстояния для отверстий/сварочных зажимов и т. д.!

Приведенные здесь данные и инструкции следует рассматривать в качестве рекомендаций. Распорки и выбор размеров зависят от типа транспортного средства и условий его эксплуатации. Эти данные известны только производителю транспортного средства и должны учитываться им при проектировании. Необходимо соблюдать приведенные выше указания по сварке!

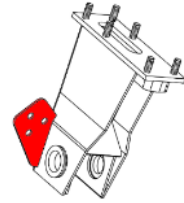
Следует избегать установки сварочных зажимов по краям, а также в начале и в конце сварочных швов. Всегда следите за тем, чтобы было достаточно пространства для регулировки эксцентриковых гаек.

4.2 Боковое крепление для привинчивания

Компания GIGANT поставляет кронштейны пневматической подвески с привинчиваемой крышкой и в исполнении с боковым креплением для привинчивания.

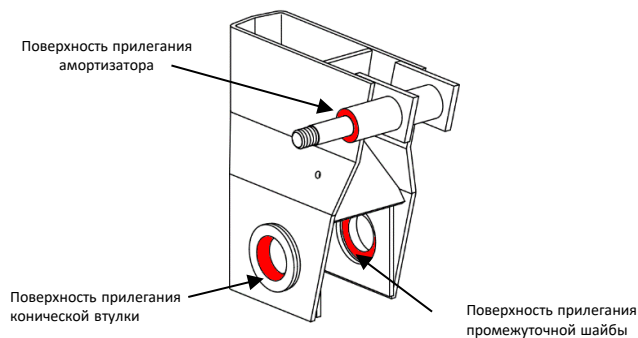
Важно!

- Сквозные отверстия для бокового крепления $\varnothing 17$ мм
- Резьбовое крепление не входит в комплект поставки
- Опорная поверхность стопорной гайки должна быть параллельна к боковому креплению.
- При необходимости при высоком давлении на поверхности можно использовать подкладные шайбы
- Плоскостность стыковой поверхности < 1 мм
- Примите меры против коррозии на стыке стыковой поверхности и боковой опоры
- Компания GIGANT рекомендует использовать винты с шестигранной головкой M16 (10.9) DIN EN ISO 4014 и стопорные гайки M16 стандарта DIN EN ISO 7042 (класс 10).
! При использовании других резьбовых соединений ответственность несет изготовитель транспортного средства.
- Момент затяжки приведен в таблице в конце документа



5. Защита поверхности

Кронштейн пневматической подвески по желанию поставляется с катафоретическим покрытием или без него. Требуется нанесение покрытия на поверхность.



Обратите внимание!

Толщина слоя на поверхностях, на которые опираются детали (поверхности прилегания эксцентриковой втулки и промежуточной шайбы, опорной гильзы сайлентблока и амортизатора), не должна превышать 30 мкм (катафоретическое лакирование/ЛКП). При нанесении более толстых слоев краски/верхнего ЛКП необходимо прикрыть выделенные красным цветом поверхности.

Важно!

За оцинковывание кронштейнов пневматической подвески отвечает производитель транспортного средства, компания GIGANT не может влиять на него. Для безупречной работы компонентов предписаны следующие параметры:

- Поверхности прилегания не должны иметь следов сварки, окалины, потеков цинка или других неровностей.
- Необходимо обеспечить достаточную адгезию между слоем цинка и поверхностью (отслаивание слоя цинка от поверхности не допускается!)
- Толщина слоя $85 \text{ мкм} \pm 5 \text{ мкм}$

Указание!

Компания GIGANT рекомендует перед оцинковкой нанести на контактные поверхности амортизатора, конические втулки, промежуточные шайбы и резьбу резьбового соединения амортизатора «антицинковую пасту» согласно указаниям производителя пасты, а после оцинковки удалить ее. Это упростит установку стопорной гайки (может потребоваться повторная нарезка резьбы) для амортизатора и обеспечивает надежное соединение болтов рычагов (процесс усадки).

6. Монтаж

6.1. Монтаж сильфона пневморессоры на раме

Важно!

- Защитите сильфоны пневморессоры от сварочных брызг и воздействия чрезмерного нагрева!
- При монтаже без воздуха сильфон под нагрузкой сжимается. При опускании транспортного средства необходимо проследить за правильным разворачиванием сильфона на поршне.
- Излишнее растяжение сильфонов пневморессоры под рабочим давлением не допускается. Должно соблюдаться ограничение по DL_{max} согласно п. 7.7.

6.1.1. Монтаж на раме транспортного средства

- Размеры для крепления сильфона пневморессоры приведены на монтажном чертеже
- Высверленные отверстия: согласно DIN ISO 273
- Расстояние между отверстиями согласно DIN ISO 2768m

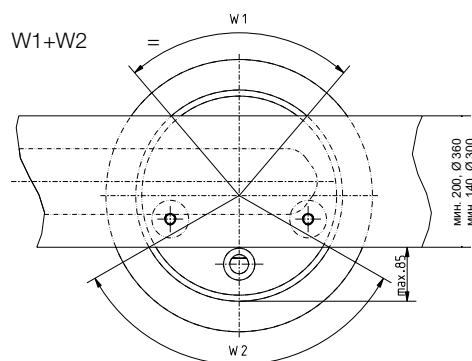
При проектировании прижимной пластины необходимо учитывать несущую способность балки рамы.

Прижимная пластина не должна выступать за кромку контрпоры более чем на 85 мм. Но в общей сложности не менее 40 % контура кромки прижимной пластины должны прилегать непосредственно к контрпоре.

Требуется верхняя несущая поверхность прилегания не менее 200 мм (сильфон пневморессоры Ø 360 мм) для прижимной пластины при максимальной величине смещения 20 мм. На более узких рамах следует использовать пластину или насадку сильфона. При смещении более чем на 20 мм может потребоваться более широкая опорная поверхность. При этом необходимо учесть приведенные ниже условия.

Рекомендация

- Сильфон пневморессоры Ø 360 мм: пластина/насадка сильфона не менее 200 x 305 x 6 мм
- Сильфон пневморессоры Ø 300 мм: пластина/насадка сильфона не менее 200 x 245 x 6 мм

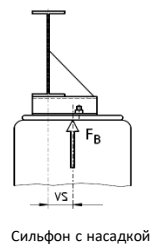


Ориентация сильфона пневморессоры и выступ

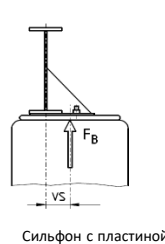
Для сильфонов пневморессоры без смещения (VS) усилия изгиба не возникают совсем, а при небольшом смещении (VS) в 20 мм – только небольшие усилия. При смещении сильфона более чем на 20 мм возникают более высокие усилия изгиба, для противодействия которым требуются конструктивные меры в виде бокового крепления.

В зависимости от варианта пневматической подвески для сильфона требуются пластина или насадка сильфона. Они привинчиваются или привариваются к раме и при необходимости устанавливается боковое крепление. Размеры приведены в технической документации.

Предложение по креплению сильфона



Сильфон с насадкой



Сильфон с пластиной

- Сварочные работы (предложение для gigant a5 согласно DIN 1912) следует выполнять в соответствии с группой оценки C стандарта DIN EN ISO 5817 (за исключением номера 2017, 5012, так как они оцениваются в соответствии с группой оценки B).
- Зазор между сильфоном пневморессоры и шиной или тормозным цилиндром должен составлять не менее 30 мм.
- Максимально допустимое боковое смещение между нижним и верхним креплением сильфона составляет 10 мм.
- Нижнее и верхнее крепления сильфона не должны быть повернуты относительно друг друга.

Указание:

Сильфон пневморессоры Ø 300 мм может использоваться в подвеске с макс. осевой нагрузкой 10 т. В этом случае верхняя поверхность прилегания должна составлять не менее 140 мм и рекомендуется использовать для сильфона пластину или насадку размером 200 x 245 x 6 мм. Здесь также необходимо соблюдать перечисленные выше пункты!

При неправильном опирании сильфона пневморессоры гарантия в случае его повреждений утрачивает свою силу.

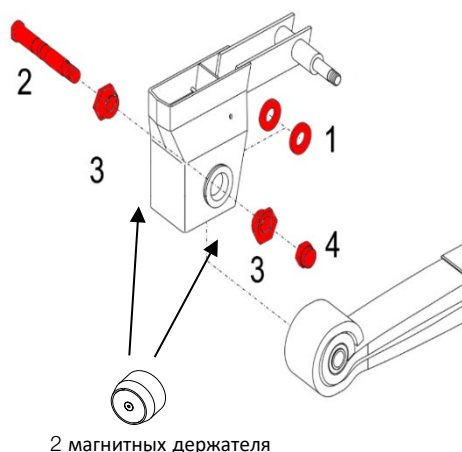
6.2. Сжатый воздух

Закачайте в сильфон пневморессоры сжатый воздух без каких-либо примесей.

Процесс изготовления обуславливает незначительные допуски. Сильфон пневморессоры может выпускать воздух. Значение допуска: потеря 0,5 бар (в течение 24 часов при начальном давлении 2 бар).

Гарантийные претензии принимаются только в том случае, если транспортное средство оборудовано линейными фильтрами в магистралях сжатого воздуха и сигнальных линиях.

7. Кронштейн пневмоподвески



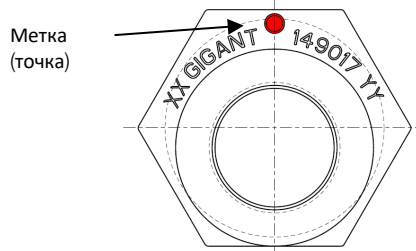
2 магнитных держателя

Перед тем как вставлять проушину рычага независимой подвески в кронштейн пневматической подвески, необходимо разместить промежуточные шайбы (1) с внутренней стороны кронштейна пневматической подвески в отверстиях регулировочной шайбы. Промежуточная шайба удерживается при помощи магнитного держателя (700090015).

Важно!

На резьбовом соединении и контактных поверхностях не должно быть консистентной смазки!

Разместите ось в кронштейнах пневматической подвески. Снимите магнитные держатели и проденьте болт рычага (2) с эксцентриковой втулкой (3) снаружи через кронштейн пневматической подвески и сайлентблок. Может потребоваться правильно разместить промежуточную шайбу с другой стороны перед сквозным отверстием, чтобы можно было продеть резьбу на болте рычага без повреждений. С противоположной стороны установите вторую эксцентриковую втулку (3) и зафиксируйте ее стопорной гайкой (4).



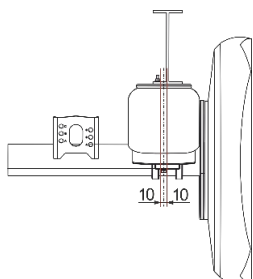
Обратите внимание!

Круглая метка (точка) на эксцентриковой втулке при установленном по прямой транспортном средстве перед регулировкой схождения должна быть направлена ровно на 12:00. Затяните с предварительным моментом затяжки 200 Нм, а после регулировки схождения затяните с конечным моментом затяжки (таблица с моментами затяжки приведена в конце документа).

После завинчивания допускается отклонение углового положения двух эксцентриковых втулок на одном кронштейне не более чем на 10°.

7.1. Установка сильфона на рычаг

- Максимально допустимое боковое смещение верхнего и нижнего креплений сильфона пневморессоры относительно друг друга составляет 10 мм.

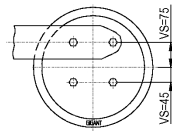


- Нижнее и верхнее крепления сильфона не должны быть повернуты относительно друг друга.
- Монтаж сильфона пневморессоры в повернутом положении не допускается.
- Зазор между сильфоном пневморессоры (по макс. Ø, см. монтажный чертеж) и шиной должен составлять не менее 30 мм!
- Моменты затяжки приведены в таблице в конце документа.

7.2. Монтаж сильфона со смещением (VS)

У подвесок со смещением на необходимость такого монтажа указывают соответствующие положения для крепления пластины головки поршня.

Примерное изображение: сильфон пневморессоры со смещением VS75, установленный на рычаге (вид снизу)



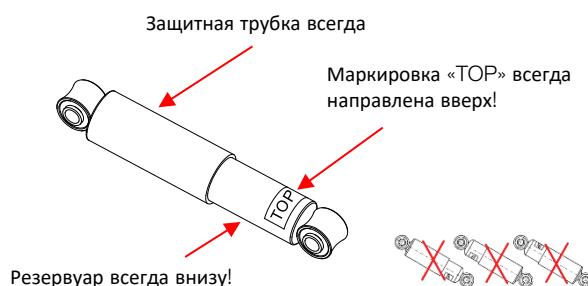
Обратите
Требуемое при монтаже смещение (VS) сильфона
пневморессоры приведено на монтажном чертеже.

внимание!

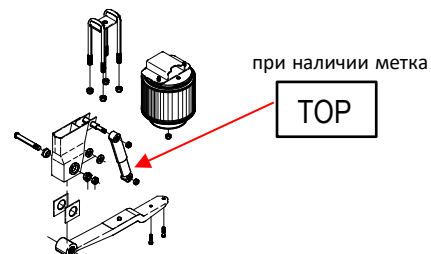
7.3. Амортизаторы

Амортизаторы, которые должны монтироваться в определенном положении, имеют маркировку, напр., наклейку «TOP» на нижнем креплении. Для обеспечения безупречной работы амортизатора маркировка «TOP» должна быть направлена вверх.

Амортизатор всегда устанавливается с защитной трубкой на верхнем креплении амортизатора.



Примерное изображение:



7.4 Ручная регулировка схождения

При помощи эксцентриковых втулок ось можно перемещать в продольном направлении и регулировать схождение.

Обратите внимание:

- Установите подвеску на высоту движения и предварительно затяните болт рычага с усилием 200 Нм
- Обе эксцентриковые втулки одного кронштейна должны иметь одинаковое угловое положение
- Метки должны находиться точно друг напротив друга
- Используйте центрирующий инструмент 700311047 или рожковый ключ размера 60
- Затяните стопорную гайку на болте рычага с предписанным моментом затяжки (см. таблицу в конце документа)



Важно!

Схождение можно регулировать при помощи автоматического устройства, если соблюдаются условия, указанные в абзаце «Ручная регулировка схождения».

7.5 Подключение пневматической подвески

Общие

сведения:

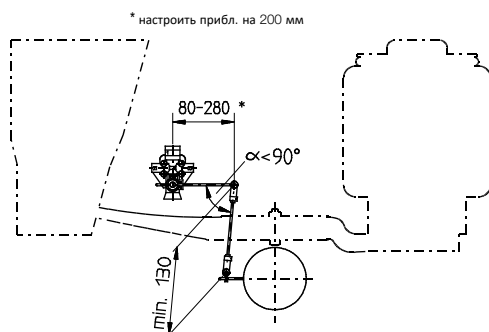
пневматическая подвеска GIGANT по умолчанию требует наличия клапана пневматической подвески. Этот клапан регулирует давление в зависимости от нагрузки и поддерживает постоянную высоту движения при любой нагрузке.

Выполняйте регулировки высоты движения (FH) согласно монтажному чертежу пневматической подвески GIGANT.

Управление узлами регулировки должно обеспечивать перекрывание подачи воздуха к сильфонам пневмоподвески при максимальной высоте подъема пневматической подвески. Величина максимального подъема (DLmax) указана на монтажном чертеже.

На транспортных средствах с функцией подъема и опускания запорный клапан необходимо отрегулировать так, чтобы подача воздуха при указанной на монтажном чертеже максимально допустимой длине амортизатора (Dlmax) была закрыта.

Клапан пневматической подвески должен при возможности устанавливаться на средней оси для трехосных агрегатов и на задней оси для двухосных агрегатов. Для осей с подъемным устройством выбор подключения клапана пневматической подвески зависит от того, какая ось является подъемной.



Рычаг клапана должен быть настроен прил. на 200 мм и находиться на высоте движения в горизонтальном положении. Соединительная штанга должна иметь угол $\alpha < 90^\circ$ к соединению с осью. Для проверки работоспособности переместите рычаг немного вниз. При этом воздух должен выходить наружу через вентиляционную камеру.

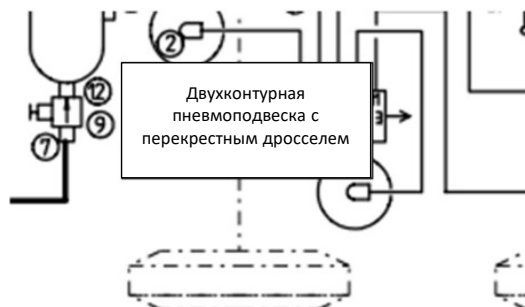
Во избежание резкого откидывания штанг клапана для проверки необходимо переместить пневматическую подвеску до упора сильфона вверх и в самое нижнее положение до ограничения (DLmax на монтажном чертеже). При этом угол между обоими рычагами штанг клапана должен составлять в верхнем положении подвески прил. $\alpha_{EF} > 15^\circ$, а в нижнем положении прил. $\alpha_{AF} < 165^\circ$.

Рекомендация!

Для обеспечения максимальной безопасности движения и функциональности компания gigant рекомендует использовать двухконтурную систему пневморессор с поперечным дросселем.

Обратите внимание!

Документация производителя пневматической подвески.



Пневматическая подвеска

При использовании одноконтурной пневматической подвески возможна повышенная нагрузка на компоненты оси и подвески, которая может вызвать повреждение шасси. Поэтому компания gigant не принимает гарантийные претензии.

Указание:

Для крепления узлов регулировки высоты движения в середине оси расположен перфорированный лист, к которому крепятся штанги узлов регулировки.

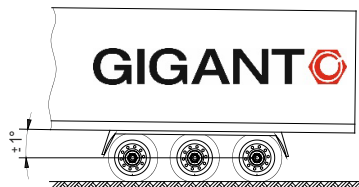
Обратите внимание!

Документация производителя узлов регулировки.

7.6 Настройка высоты движения

Высота движения осей с пневматической подвеской должна настраиваться в указанном компанией GIGANT допустимом диапазоне. При этом необходимо учитывать следующий минимальный прогиб при нагруженном транспортном средстве:

- Одинарные оси: 60 мм
- Многоосные агрегаты: 70 мм
- Исключение – многоосные агрегаты с механизмом подъема осей: 100 мм

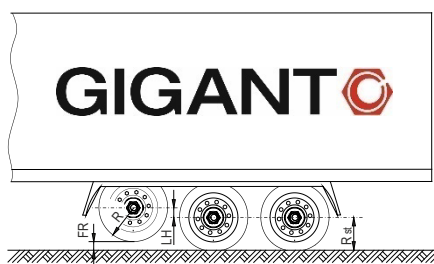


Макс. наклон установки полуприцепа не должен превышать $\pm 1^\circ$ или 20 мм/м!

Важно!

При дооснащении механизма подъема осей проконсультируйтесь с компанией GIGANT.

Ход подъемной оси соответствует величине амортизации оси. Свободное пространство (FR) под шиной сокращается из-за амортизации шин.



$$FR = LH - (R - R_{st})$$

- FR = свободное пространство
- LH = ход подъемника;
LH_{min.} 100 мм
- R_{st} = радиус шины при статичной нагрузке
- R = радиус шины без нагрузки

7.7 Ограничение высоты движения

Для пневматических подвесок GIGANT, кроме исключений, указанных ниже, для регулировки высоты движения достаточно одного клапана пневматической подвески.

- Для транспортных средств с функцией подъема и опускания оси необходимо ограничение хода.
- Транспортные средства, которые разгружаются очень быстро (напр., самосвалы, контейнеровозы и т. п.), а также предназначены для погрузки краном, на корабли или поезда, для предотвращения неконтролируемого подскока пневматической подвески и вызванных этим повреждений ходовой части наряду с ограничением хода подвески должны иметь клапан быстрого развоздушивания (при необходимости с устройством управления развоздушиванием).

Указание

- Максимальная высота хода (DL_{max}) приведена в технической документации.
- Ограничение хода может быть пневматическим или механическим с использованием ограничительных тросов



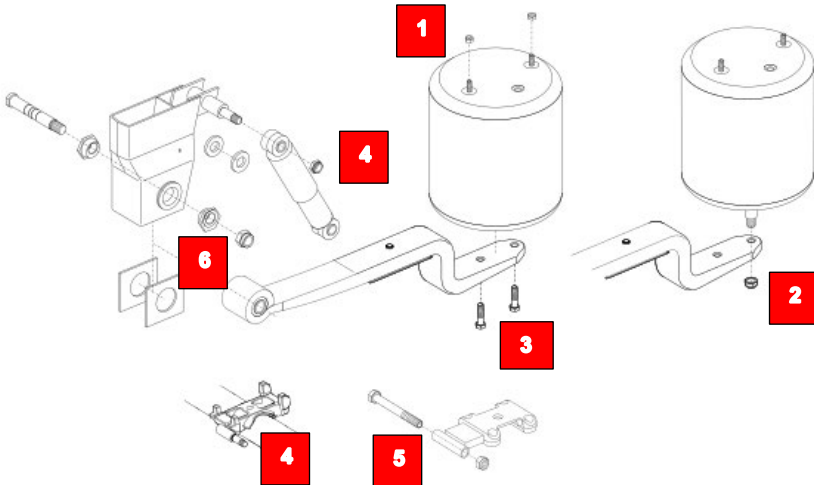
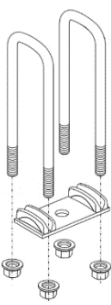
Для определения точек крепления четырехгранных цапф транспортное средство необходимо поднять на максимальную высоту хода (DL_{max}).

Затяните трос как можно плотнее вокруг балки оси и приварите четырехгранные цапфы к лонжерону.

7.8 Монтаж агрегата с самоустанавливающейся подруливающей осью

При монтаже самоустанавливающейся подруливающей оси необходимо учитывать дополнительную документацию GN0045 и TM 01/2012 (загрузка по ссылке <https://www.gigant.com/download/>).

8. Предписанные моменты затяжки

Наименование	Резьба	Момент затяжки
Пневматическая подвеска		
1. Резьбовая цапфа (оболочка рессоры диафрагменного типа)	M12	55 Нм ± 5 Нм
2. Тяга-головка поршня (оболочка рессоры диафрагменного типа)	M20 x 1,5	300 Нм
3. Пластина головки поршня-рычаг (оболочка рессоры диафрагменного типа)	M16	280 Нм ± 10 Нм
4. Резьбовое крепление амортизатора (резьбовая цапфа)	M22 x 1,5	400 Нм ± 20 Нм
5. Резьбовое крепление амортизатора (труба с винтом)	M 24	620 Нм ± 30 Нм
6. Болт рычага	M27 x 1,5	575 Нм ± 25 Нм
		
Соединение		
Стремянка упругого элемента (с гайкой с нажимным диском для колес)	M22 x 1,5	675 Нм ± 25 Нм
Стремянка упругого элемента (со стопорной гайкой/шайбой)	M22 x 1,5	700 Нм ± 25 Нм
Стремянка упругого элемента (с гайкой/шайбой)	M24x2	900 Нм ± 50 Нм
 Для п. 2 - Затяните гайки на стремянке упругого элемента на каждом рычаге поэтапно и равномерно с половиной указанного момента затяжки крест-накрест. - Равномерно затяните гайки крест-накрест с конечным моментом затяжки. Важно! Стремянки упругих элементов не должны перекашиваться! Резьба должна выступать из гаек равномерно!		
Кронштейн пневматической подвески с крышкой, привинчиваемый		
Крышка со шпильками*	M16	280 Нм ± 10 Нм
Крышка / боковая опора со сквозным отверстием*	M16	280 Нм ± 10 Нм
Крышка со сквозным отверстием*	M20	550 Нм ± 10 Нм

*Резьбовое соединение согл. пп.: 3.2 / 4.2

Важно!

После каждого демонтажа использовавшиеся стопорные гайки, стремянки упругих элементов и болты рычагов подвески должны заменяться на новые!

Данные указания по установке являются неотъемлемой частью наших Условий продаж и поставок. При их несоблюдении гарантийные претензии в случае повреждений не принимаются.

Запрещается превышать указанную осевую нагрузку. Учитывайте высоту центра тяжести и указания на монтажных чертежах. При проектировании необходимо учитывать, что у седельного полуприцепа нагрузка на седельное устройство должна стабилизироваться седельно-сцепным устройством тягача. Следите за наличием достаточного свободного пространства для шин и навесных деталей оси, особенно при опущенном транспортном средстве.

- 597767558	3	Дополнение указания, п. 5 Дополнение 4.1 Боковое крепление для приваривания в п. ① Ребра	2023.11.15	HU
A266-HU	2	В п. 7.8 ST232 заменено на GN0045	2022.05.17	HU
-	1	Обновлены иллюстрации/описания	2020.02.09	HU
Новая	0	Новая редакция, заменяет I010402	2019.01.30	HU
Номер изменения	Указат ель	Описание изменения	Дата	Подпись

Составил/проверил:

Одобрил:

2023.11.15	HU	2023.11.24	AK
Дата	Подпись	Дата	Подпись