COVIDIEN™

Shiley™

Tracheal Tube Cuffed

en Instructions For Use

ru Инструкция по применению

REF 115-40	REF 315-40
REF 115-45	REF 315-45
REF 115-50	REF 315-50
REF 115-55	REF 315-55
REF 115-60	REF 315-60
REF 115-65	REF 315-65
REF 115-70	REF 315-70
REF 115-75	REF 315-75
REF 115-80	REF 315-80
REF 115-85	REF 315-85
REF 115-90	REF 315-90
REF 119-60	REF 319-60
REF 119-65	REF 319-65
REF 119-70	REF 319-70
REF 119-75	REF 319-75
REF 119-80	REF 319-80
REF 128-10	REF 119760
REF 128-60	REF 119765
REF 128-70	REF 119770
REF 128-80	REF 119775
REF 128-90	REF 119780

Shiley™ Tracheal Tube Cuffed

This instruction insert applies to the following Shiley™ products:	
Oral RAE Tracheal Tube Cuffed Murphy Eye	REF 115-xx
Nasal RAE Tracheal Tube Cuffed Murphy Eye	REF 119-xx
Oral RAE Tracheal Tube Cuffed Brandt System, Murphy Eye	REF 315-xx
Nasal RAE Tracheal Tube Cuffed Brandt System, Murphy Eye	REF 319-xx
Oxford Oral Tracheal Tube Cuffed	REF 128-xx
Nasal RAE Tracheal Tube Cuffed Soft Finish	REF 1197xx


Identification of a substance that is not contained or present within the product or packaging.


Identification of a substance that is contained or present within the product or packaging.


Cuff Resting Diameter

This product cannot be adequately cleaned and/or sterilized by the user in order to facilitate safe reuse, and is therefore intended for single use. Attempts to clean or sterilize these devices may result in a bio-incompatibility, infection or product failure risks to the patient.

This product contains DEHP. When used as indicated, very limited exposure to trace amounts of DEHP may occur. There is no clear clinical evidence that this degree of exposure increases clinical risk. However, in order to minimize risk of DEHP exposure in children and nursing or pregnant women, this product should only be used as directed.

DIRECTIONS FOR USE:

Do not use if package has been opened or damaged.

1. Carefully remove the sterile tracheal tube from its protective package and perform the following inspections:
   a. Test the cuff, pilot balloon and valve of each tube by inflation prior to use. Insert a luer tip syringe into the cuff inflation valve housing and inject enough air to fully inflate cuff. After test inflation of the cuff, completely evacuate the air.
   b. Carefully inspect the tube and 15mm connector prior to use. If the 15mm connector is not seated at all or is loose in the package, do not use.
2. After orienting the 15mm connector position, firmly seat it as completely as possible (does not apply to the Oxford tracheal tube).
3. Verify the security of this connection before intubation. If the 15mm connector can be pulled out easily, use a new tracheal tube and repeat the procedure.
4. Intubate the patient following currently accepted medical techniques with consideration given to the specific WARNINGS / PRECAUTIONS (Cuff-related) stated in the instruction insert and attach the breathing circuit. Nasal intubation: To avoid epistaxis by the use of topical local anesthetics and/or vasoconstrictors follow currently accepted medical techniques.

5. Once the patient is intubated, inflate cuff only with only enough air to provide an effective seal at the desired lung inflation pressure. For Brandt™ system products, it is recommended to use a 30cc syringe. The cuff inflation procedure remains the same. The use of Minimal Occluding Volume, Minimum Leak techniques and monitoring (measuring) of cuff pressure can help reduce occurrence of many of the adverse reactions associated with the use of cuffed tracheal tubes.
6. Remove syringe from the valve housing after cuff inflation. Leaving the syringe attached will keep the valve open, permitting the cuff to deflate or potentially damage the pilot balloon valve or luer connector.
7. Always assure the 15mm connector is firmly seated in both the tracheal tube and the breathing circuit to help prevent disconnection during use.
8. Check to verify that the inflation system is not leaking. Integrity of the system should be verified periodically during the intubation period. Cuff pressure should be closely monitored and any deviation from the selected seal pressure should be investigated and corrected immediately.
9. Minimise the traction exerted on the 15mm connector by the breathing circuit.
10. If patient position is altered while intubated, verify that the tracheal tube placement remains correct.
11. Verify the integrity of the circuit-connector-RAE/Oxford tracheal tube connections throughout the case.
12. Prior to extubation, deflate the cuff by inserting a syringe into the valve housing and removing the air until a definite vacuum is noted in the syringe and the pilot balloon is collapsed.
13. Extubate patient following currently accepted medical techniques.
14. Discard tracheal tube. Consideration should be given to the specific WARNINGS / PRECAUTIONS (General) stated in the instruction insert.

WARNINGS / PRECAUTIONS (CUFF-RELATED) stated below:

- **Inflation of the cuff by "feel" alone or by using a measured amount of air is not recommended, since resistance is an unreliable guide during inflation. Diffusion of the nitrous oxide mixture, oxygen or air may either increase or decrease the cuff volume and pressure. The use of the Brandt™ system will help to reduce this phenomena, alternatively the intracuff pressure should be closely monitored with a pressure measuring device.**
- **Do not overinflate the cuff. Ordinarily, the cuff pressure should not exceed 25cm H_2O. Overinflation can result in tracheal damage, rupture of the cuff with subsequent deflation, or cuff distortion which may lead to airway blockage.**
- **The use of Lidocaine Topical Aerosol has been associated with the formation of pinholes in PVC cuffs. Expert clinical judgement must be used when using this substance, to help prevent cuff leaks.**
- **Various bony anatomical structures (e.g. teeth, turbinates) within the intubation routes or any intubation tools with sharp surfaces present a threat to maintaining cuff integrity. Care must be taken to avoid damaging the thin-walled cuffs during intubation which would create the need to subject the patient to the trauma of extubation and re-intubation. If the cuff is damaged, the tube should not be used.**
- **Deflate the cuff prior to repositioning the tube. Movement of the tube, with the cuff inflated, could result in patient injury, requiring possible medical intervention or damage to the cuff.**
- **Syringes, three-way stopcocks or other devices should not be left inserted in the inflation valve for extended periods of time. Leaving the syringe on the inflated valve could cause the cuff to deflate.**

WARNINGS / PRECAUTIONS (GENERAL) stated below:

- **Use of tracheal tubes in procedures which will involve the use of a LASER or an electrosurgical active electrode in the immediate area of the device is contraindicated. Contact of the beam or electrode with the tracheal tube, especially in the presence of oxygen-enriched or nitrous oxide containing mixtures could result in the rapid combustion of the tube with harmful thermal effects and with emission of corrosive and toxic combustion products including hydrochloric acid (HCl).**
- **When a patient's position or the tube placement is altered after intubation, it is essential to verify that the tube position remains correct.**
- **The following warning applies to all tracheal tubes except Oxford tracheal tubes. Cuffed RAE™ Tracheal Tubes are designed to fit the average patient, and accordingly, the distance from the distal tip to bend may be either too long or too short for a given patient. Expert clinical judgement should be exercised in selection of the appropriate size tracheal tube for each given patient with the awareness that in a patient whose airway is shorter than average, endobronchial intubation may result, or in a patient whose airway is longer than average, impingement of the cuff on the cords may result. The cuffed RAE™ tracheal tube design utilises an increase in the tip-to-bend length as the I.D. size increases, to correspond to the observed correlation between patient size and length of the airway. If the tip-to-bend length appears inappropriate for a given patient, consideration should be given to use of a RAE™ tube with a smaller or larger I.D. to change the length accordingly. The cuffed Nasal RAE Tracheal Tube with a Soft Finish is longer both distally and proximally compared to a regular nasal cuffed tube. This extra length may allow the user to choose a half size smaller inner diameter if applicable.**
- **Should extreme flexing (chin-to-chest) of the head or movement of the patient (e.g. to the lateral or prone position) be anticipated after intubation, use of a reinforced Shiley™ oral/nasal tracheal tube should be considered.**
- **Expert clinical judgement should be exercised in the selection of the appropriate size tracheal tube for each individual patient.**
- **Intubation and extubation should be performed following currently accepted medical techniques.**
- **For soft finish cuffed Nasal RAE Tracheal Tubes, the tracheal tube marks at 2cm and 4cm above the cuff are for reference only in determining the cuff and distal tip position once the first mark has passed through the vocal cords and out of the physicians field of vision. The actual tube placement must be governed by clinical judgement.**
- **If the tracheal tube is lubricated prior to intubation, it is essential to verify that lubricant does not enter and occlude the tube lumen, thereby preventing ventilation, or cause damage to the cuff.**
- **Use of lubricating jelly to ease connector reinsertion is not recommended as it may contribute to accidental disconnection.**
- **Precautions shall be taken when discarding the tracheal tube and disposal of the device shall be made in accordance with applicable national regulations for biologically hazardous waste.**
- **During an MRI scan the pilot balloon should be secured near the Y connector of the ventilator circuit at least 3 cm from the area of interest to prevent movement and image distortion.**

Note: The performance information shown on page 71-72 was collected using a Rigid Cylinder Trachea Model bench test that is intended to provide a comparison of the sealing characteristics of tracheal tube cuffs only in a laboratory setting and is not configured or intended to predict performance in the clinical setting.

ADVERSE REACTIONS:

The following adverse reactions have been reported to be associated with the use of cuffed tracheal tubes during the intubation procedure, during the intubation period, or subsequent to extubation. The order of listing does not indicate frequency or severity: abrasion of the arytenoid cartilage vocal process; cartilage necrosis; cicatrix formation; consequences of failure to ventilate including death; damage to the perichondrium; development of dense or diffuse fibrosis invading the entire glottic area; emphysema; endobronchial aspiration; endobronchial intubation (hypoxemia); endotracheobronchial aspiration; epistaxis; esophageal intubation (stomach distension); excoriated membranes of the pharynx; eye trauma; fibrin deposition; formation of subglottic web; fracture-luxation of cervical column (spinal injury); fragmentation of cartilage; glottic edema (supraglottic, subglottic, retroarytenoidal); granuloma of the inner arytenoid area; infections (laryngitis, sinusitis, abscess, respiratory tract infection); inflammation; intermittent aphonia and recurrent sore throat; laryngeal fibrosis; laryngeal granulomas and polyps; laryngeal obstruction; laryngeal stenosis; laryngeal ulcers; laryngotracheal membranes and webs; membranous glottic congestion; membranous tracheobronchitis; mild edema of the epiglottis; mucosal changes; mucosal sloughing; paresis of the hypoglossal and/or lingual nerves; perforation of esophagus; perforation of the trachea; pneumothorax; perforation of the bony pharyngeal floor; perforation of brain stem; replacement of the tracheal wall with scar tissue; respiratory obstruction; retrobulbar hemorrhage; retropharyngeal abscess; retropharyngeal dissection, rupture of the trachea; sore throat, dysphagia; stricture of nostril; stridor; subglottic annular cicatricial stenosis; submucosal hemorrhage, submucous puncture of the larynx; superficial epithelial abrasion; swallowed tube; synechia of the vocal cords; teeth trauma; tissue burns; tracheal bleeding; tracheal stenosis; trauma to lips, tongue, pharynx, nose, trachea, glottis, palate, tonsil, etc.; traumatic lesions of the larynx and trachea; ulcerations exposing cartilaginous rings and minor erosions at cuff site; ulcerations of the lips, mouth, pharynx; ulcers of the arytenoid; vocal cord congestion; vocal cord paralysis, and vocal cord ulcerations.

ru

Shiley™ Трахеальная трубка с манжетой

Данный вкладыш содержит инструкции по использованию следующих трахеальных трубок Shiley™:	
Оральная трахеальная трубка RAE с манжетой и глазком Мерфи	REF 115-xx
Назальная трахеальная трубка RAE с манжетой и глазком Мерфи	REF 119-xx
Оральная трахеальная трубка RAE с манжетой, системой Brandt и глазком Мерфи	REF 315-xx
Назальная трахеальная трубка RAE с манжетой, системой Brandt и глазком Мерфи	REF 319-xx
Оральная трахеальная трубка Oxford с манжетой	REF 128-xx
Назальная трахеальная трубка RAE с манжетой и мягким покрытием	REF 1197xx



Обозначение вещества, не содержащегося или отсутствующего в изделии либо упаковке.



Обозначение вещества, содержащегося или присутствующего в изделии либо упаковке.



Диаметр манжеты в состоянии покоя

Пользователь не может своими силами осуществить достаточную очистку и (или) стерилизацию данного изделия для его безопасного повторного применения, поэтому оно предназначено для одноразового использования. Попытки очистить или стерилизовать эти устройства могут привести к возникновению рисков для пациента, связанных с биологической несовместимостью, инфицированием или повреждением изделия.

Данное изделие содержит диэтилгексилфталат (DEHP). При использовании данного изделия по его прямому назначению может иметь место очень ограниченное воздействие следовых количеств DEHP. Нет явных клинических доказательств повышения клинического риска при таком уровне воздействия. Однако для минимизации риска воздействия DEHP на организм детей, а также кормящих и беременных женщин, данное изделие следует применять согласно инструкциям.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

Не используйте изделие, если упаковка вскрыта или повреждена.

1. Осторожно извлеките стерильную трахеальную трубку из защитной упаковки и выполните указанные ниже операции.
   a. Перед использованием проверьте манжету, пилот-баллон и клапан каждой трубки на герметичность, накачав туда воздух. Вставьте шприц с люэровским наконечником в корпус клапана накачивания манжеты и вводите воздух до полного надувания манжеты. После проверки манжеты полностью откачайте воздух.
   б. Тщательно осмотрите трубку и 15-мм соединитель перед использованием. Если 15-мм соединитель не установлен вообще или не закреплен, не используйте его.
2. Сориентировав положение 15-миллиметрового соединителя, посадите его полностью как можно плотнее (не относится к трахеальной трубке Oxford).

3. Удостоверьтесь в надежности этого соединения перед началом интубации. Если 15-мм соединитель будет легко сниматься, используйте новую трахеальную трубку и повторите всю процедуру.
4. Произведите интубацию пациента, применяя общепринятые медицинские приемы и принимая во внимание особые ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ/МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ (для манжеты), приведенные на вкладыше с инструкцией, затем присоедините дыхательный контур. Назальная интубация: во избежание носового кровотечения с применением местнодействующих анестезирующих и/или сосудосуживающих средств следуйте общепринятым медицинским приемам.
5. Когда пациент будет интубирован, накачайте только манжету, введя столько воздуха, сколько требуется для герметичной изоляции при желаемом внутрилегочном давлении. Для трубок системы Brandt™ рекомендуется применять шприц объемом 30 $см^3$. Процедура накачивания воздухом манжеты та же самая. Применение приемов минимального перекрывания объема и минимальной утечки, а также контроль (измерение) давления в манжете могут помочь сократить вероятность возникновения многих побочных реакций, связанных с применением манжетных трахеальных трубок.
6. Удалите шприц из корпуса клапана после того, как манжета будет надута. Если вы оставите шприц внутри, клапан будет открыт, что вызовет сдувание манжеты и может повредить клапан пилот-баллона или соединитель люэрного шприца.
7. Необходимо точно убедиться, что 15-мм соединитель прочно установлен как в трахеальной трубке, так и дыхательном контуре, во избежание их разъединения во время использования.
8. Убедитесь в том, что в системе нагнетания воздуха нет утечки. Во время интубации необходимо периодически проверять целостность системы. Внимательно следите за давлением внутри манжеты и в случае отклонения от выбранного давления уплотнения выясните причину и немедленно устраните ее.
9. Минимально ограничьте натяжение 15-мм соединителя со стороны дыхательного контура.
10. Если пациент поменяет положение во время интубации, убедитесь в том, что трахеальная трубка установлена правильно.
11. Проверьте целостность всей цепочки соединений: контур-соединитель-трахеальная трубка RAE/Oxford.
12. Перед экстубацией скачайте воздух из манжеты, вставив шприц в корпус клапана и удаляя воздух до тех пор, пока в шприце не будет отмечен полный вакуум и пилот-баллон не сдуется.
13. Производите экстубацию пациента, используя общепринятые медицинские приемы.
14. Выбросьте трахеальную трубку. Необходимо принять во внимание особые МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ (Общие), приведенные на вкладыше с инструкцией.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ (ДЛЯ МАНЖЕТЫ) указаны ниже

- **Не рекомендуется надувание манжеты "на ощупь" или введение отмеренного количества воздуха, так как определение степени надувания на основании сопротивления не надежно. Диффузия смеси закиси азота, кислорода или воздуха может увеличивать или уменьшать объем и давление в манжете. Применение системы Brandt™ поможет сократить эти проявления, другой способ – это тщательный контроль давления внутри манжеты при помощи прибора для измерения давления.**
- **Не заполняйте манжету чрезмерным количеством воздуха. Обычно давление в манжете не должно превышать 25 см H_2O. Чрезмерное заполнение воздухом может вызвать повреждение трахеи, разрыв манжеты с последующим сдуванием или деформацию манжеты, что может привести к перекрытию воздуховода.**
- **Использование лидокаиновой аэрозоли Lidocaine Topical Aerosol связывают с образованием микроотверстий в полихлорвиниловых манжетах. Чтобы не допустить утечки воздуха из манжеты, при использовании этого препарата следует основываться на суждении опытного специалиста.**
- **Различные костные анатомические структуры (например, зубы, хрящи носовой раковины), находящиеся в интубационных путях, или интубационные инструменты с острой поверхностью представляют угрозу для целостности манжеты. Старайтесь избегать повреждения тонких стен манжеты во время интубации, так как в противном случае пациента придется подвергнуть неприятной процедуре экстубации и повторной интубации. Если манжета повреждена, трубку нельзя использовать.**
- **Перед сменой положения трубки откачайте воздух из манжеты. Движение трубки при надутой манжете может привести к травме пациента, что потребует дальнейшего медицинского вмешательства, либо повредить манжету.**
- **Шприцы, трехходовые запорные клапаны и другие устройства нельзя оставлять в клапане надувания в течение длительного времени. Шприц, оставленный в надутом клапане, может вызвать сдувание манжеты.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ (ОБЩИЕ) указаны ниже.

- **Использование трахеальных трубок противопоказано к применению в процедурах, где предусмотрено использование ЛАЗЕРА или активного электрохирургического электрода в непосредственной близости от устройства. Контакт луча или электрода с трахеальной трубкой, особенно при наличии смесей, обогащенных кислородом или содержащих закись азота, может привести к воспламенению трубки и вызвать ожоги и отравление ядовитыми продуктами горения, в том числе парами соляной кислоты (HCl).**
- **Если после интубации положение пациента или положение трубки изменилось, убедитесь в том, что трахеальная трубка установлена правильно.**
- **Следующее предостережение относится ко всем трахеальным трубкам, за исключением трахеальных трубок Oxford. Трахеальные трубки RAE™ с манжетой рассчитаны на среднего пациента, и, соответственно, расстояние от дистального наконечника до сгиба для конкретного пациента может быть слишком длинным или слишком коротким. При выборе соответствующего размера трахеальной трубки для каждого конкретного пациента следует ориентироваться на клинические рекомендации специалистов, учитывая, что у пациента с дыхательными путями короче средних может иметь место эндобронхиальная интубация, а у пациента с дыхательными путями длиннее средних может произойти соударение манжеты со связками. В конструкции трахеальной трубки RAE™ с манжетой используется увеличение длины сгибаемого наконечника по мере увеличения внутреннего диаметра, чтобы соответствовать наблюдаемой корреляции между габаритами пациента и длиной дыхательных путей. Если длина сгибаемого наконечника оказывается неподходящей для данного пациента, следует использовать трубку RAE™ с большим или меньшим внутренним диаметром, чтобы соответственно изменить длину. Назальная трахеальная трубка RAE с манжетой и мягким покрытием проксимально и дистально длиннее, чем обычная назальная трубка с манжетой. Благодаря такой дополнительной длине пользователь может выбрать наполовину меньший внутренний диаметр, если это применимо.**
- **Если предполагается сильный наклон головы (подбородком к груди) или перемещение пациента (например, в переднебоковое или горизонтальное положение) после интубации, следует использовать усиленную оральную/назальную трахеальную трубку Shiley™.**
- **При выборе подходящего размера трахеальной трубки для каждого отдельного пациента необходимо основываться на суждении опытного специалиста.**
- **При вводе и извлечении инструмента следует использовать общепринятые медицинские приемы.**
- **Для назальных трахеальных трубок RAE с манжетой и мягким покрытием на трахеальной трубке за 2 см и 4 см над манжетой нанесены метки, которые могут служить только в качестве ориентира при определении положения манжеты и дистального**

конца после прохождения первой метки через голосовые связки, когда она исчезает из поля зрения врача. Фактическое положение трубки следует определять на основании клинического опыта.

- **Если перед интубацией трахеальная трубка была смазана, важно убедиться, что смазка не попала просвет трубки и не перекрывает его, что может вызвать нарушение вентиляции или повреждение манжеты.**
- **Не рекомендуется использовать гель-смазку для того, чтобы легче было установить соединитель, так как это может привести к его отсоединению.**
- **При утилизации устройства должны соблюдаться меры предосторожности. Утилизация должна производиться в соответствии с местным законодательством, касающимся биологически опасных отходов.**
- **Для предотвращения смещения элементов и искажения изображений во время сканирования МРТ контрольный баллон должен быть закреплен рядом со штекером-тройником вентиляционного контура на расстоянии не менее 3 см от области исследования.**

Примечание. Информация о рабочих характеристиках, представленная на стр. 71-72, была получена с помощью лабораторного теста на модели трахеи в виде жесткого цилиндра. Данный тест используется для определения сравнительных герметизационных характеристик манжет трахеальной трубки исключительно в лабораторных условиях. Данный тест не сконфигурирован и не предназначен для прогнозирования рабочих характеристик в клинических условиях.

ПОБОЧНЫЕ РЕАКЦИИ.

В связи с применением манжетной трахеальной трубки во время процедуры интубации, периода интубирования, или после экстубации были описаны некоторые побочные реакции. Порядок, в котором указаны побочные реакции, не отражает частоту их возникновения или серьезность: абразия голосового отростка черпаловидного хряща; некроз хряща; образование рубцов; последствия нарушения вентиляции включая смертельный исход; повреждение надхрящницы; развитие плотного или диффузного фиброза с распространением на всю область голосовой щели; эмфизема; эндобронхиальная аспирация; эндобронхиальная интубация (гипоксемия); эндотрахеобронхиальная аспирация; носовое кровотечение; интубация пищевода (растяжение желудка); экскориированные мембраны глотки; травма глаз; отложение фибрина; образование подсвязочной мембраны; перелом-смещение шейного отдела позвоночника (повреждение позвоночника); фрагментация хряща; отек гортани (в надсвязочной, подсвязочной области и задней области черпаловидного хряща); гранулема внутренней области черпаловидного хряща; инфекции (ларингит, синусит, абсцесс; инфекция дыхательных путей); воспаление, перемежающаяся афония и повторяющаяся боль в горле; гортанный фиброз; гортанные гранулемы и полипы; непроходимость гортани; стеноз гортани; язвы гортани; гортанно-трахеальные мембраны; закупорка голосовой щели мембранозными пленками; мембранный трахеобронхит, легкий отек надгортанника; изменения в слизистой оболочке; отторжение слизистой оболочки; парез подъязычного и/или язычного нервов; перфорация пищевода; перфорация трахеи; пневмоторакс; перфорация костного дна гортани; перфорация мозгового ствола; замещение трахеальной стенки рубцовой тканью; обструкция дыхательных путей; ретробульбарное кровотечение; загло точный абсцесс; заглоточное расслоение; прободение трахеи; боль в горле; расстройство глотания; сужение носового отверстия; стридор; подсвязочный кольцеобразный рубцовый стеноз; кровоизлияние под слизистую оболочку; прокол слизистой гортани; поверхностные эпителиальные царапины; проглатывание трубки; спайка голосовых связок; травма зубов; ожог тканей; трахеальное кровотечение; трахеальный стеноз; травма губ, языка, глотки, носа, трахеи, голосовой щели, неба, миндалин, и т.д.; травматические ссадины дыхательного горла и трахеи; образование язв с обнажением хрящевых колец и небольшие эрозии на месте соприкосновения с манжетой; ссадины губ, рта, глотки, язвы черпаловидного хряща; закупоривание голосовых связок; паралич голосовых связок и ссадины голосовых связок.