

# ЗАМЕНА РЕМНЯ И НАСТРОЙКА ШКИВОВ



Основной парк технологического оборудования мощностей различных отраслей промышленности составляет роторное оборудование, которое требует много внимания в плане диагностики и наладки. Основными причинами выхода из строя такого оборудования является остаточный дисбаланс либо же наибольшей вероятностью - плохое центрирование оборудования, и ременных передач. Замена ремня и настройка шкивов являются очень важными ремонтными работами в механизмах с данным видом передачи моментов. В первую очередь плохое центрирование выполняется за счет плохо подобранного оборудования, либо же вовсе от не постановки задач по лазерной выверки шкивов. Стоит понимать, что при

постановке задачи проверки и центровки ременных и цепных передач, окупаемость прибора будет моментальной за счет лишь продления межремонтного интервала, и экономии самых ремней, не говоря уже о колоссальной экономии за счет сокращения потребления электроэнергии.

При несоблюдении норм по центрированию ременных и цепных передач можно столкнуться с такими проблемами и дефектами как:

- Преждевременный выход из строя ремня (зависит от расцентровки, может выйти из строя за считанные часы, а в некоторых случаях и минуты);
- Увеличение нагрузки на подшипниковые опоры;
- Дефекты сальниковых уплотнений, что влечет за собой вытекание и высыхание смазки;
- Значительное увеличение потребления электроэнергии;
- Повышенный уровень вибрации (что приводит к развитию более серьезных дефектов);
- Снижение количества и качества выпускаемой продукции;
- Незапланированные ремонтные работы и остановки предприятия;
- Замена ремня и настройка шкивов за короткое время влияют на затраты общего ремонта, а их точность на продолжительность работы механизмов.

Для того, чтобы не столкнуться с вышеперечисленными проблемами, компания «Балтех» предлагает вам И готовые решения:

- **«КВАНТ-Шкив-II» - система для центровки шкивов** и проверки плоскостности с функцией контроля натяжения ремней лазерная. Данная система, позволяет вам определить и устранить всевозможные виды расцентровки, такие как: вертикальная; горизонтальная; параллельная; угловая, не допустить перенапряжение ремня при помощи устройства для контроля натяжения ремней, позволяет производить проверку плоскостности. Высокая функциональность прибора, легкость и простота в обучении и работе за столь низкую стоимость, вы не найдете на рынке.
- Так же компания «Балтех» является официальным дистрибьютором шведской компании «Fixturlaser» на территории России и странах СНГ, лидера по производству лазерных систем центровки и выверки геометрии оборудования, и готовы предложить для решения проблем по центрированию шкивов и ременных передач систему: Fixturlaser PAT. При довольно маленькой стоимости, данная система позволяет решить такие проблемы как: определение и устранение горизонтальной, вертикальной, параллельной, и угловой несоосности. Огромным плюсом системы является самоцентрируемое крепление к шкиву, что значительно сокращает время установки на оборудование, и выполнение ремонтных работ. Замена ремня и настройка шкивов с помощью лазерной системы Fixturlaser PAT очень простая задача даже для не профессионалов. Простота в работе не требует профессионального обучения.

При проведении работ по центровки оборудования и выверки ременных передач рекомендуется использовать высокоточные калиброванные пластины, выпускаемые компанией «Балтех». Лишь только при использовании калиброванных пластин, выполненных из высоколегированной стали, у вас будет гарантированно качественное проведение центровки оборудования и ременных передач, и долговечное сохранение результата проведения центрирования оборудования.

## ЗАМЕНА ШКИВА И КОНТРОЛЬ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ



Современные темпы производства продукции и конкуренция на рынке требуют от компаний производителей максимально-возможного увеличения долговечности срока службы узлов и комплектующих промышленного оборудования. Для достижения этой цели необходимо обеспечить отделы главных механиков, отделы надежности, диагностические лаборатории предприятий необходимым диагностическим оборудованием и оборудованием для проведения работ для центровки валов, центровке шкивов и ременных передач, балансировки оборудования, как в собственных опорах, так и на балансировочных станках. Замена шкива и контроль натяжения ремней в соответствующих механизмах очень серьезная задача, которая обычно

производится на предприятиях подручными средствами не обеспечивающих высокие допуски и необходимые нормы (допуски по перекосам шкивов – не более 0,5 или 0,25 градуса в зависимости от типов ремней).

Рассмотрим один из наиболее востребованных видов работ по обслуживанию промышленного оборудования и его увеличения надежности являются работы по центровке шкивов и ременных передач. Данные работы предусматривают устранение расцентровки шкивов. В практике встречается три вида несоосности ременных передач: параллельная, угловая и самая распространенная и наиболее встречающаяся – параллельно-угловая несоосность.

Для решения задачи центровки шкивов и цепных передач на рынке производителей приборов для выполнения работ по выставлению ременных передач! Компания «Балтех» предлагает предприятиям прибор **«КВАНТ-Шкив-II - система для центровки шкивов** и проверки плоскостности с функцией контроля натяжения ремней лазерная», которая обеспечивает уменьшение вероятности внепланового останова агрегатов, снижению вибрации, увеличению долговечности службы подшипников и других ответственных узлов оборудования. Данная система позволяет избежать обрыва ремней, преждевременному износу шкивов и так далее. Система реализована на базе лазерного излучателя промышленного исполнения и специализированных магнитных меток со шкалой, также в комплектацию оборудования входит прибор для измерения натяжения ремней. Система позволяет устранить все виды расцентровки ременных передач и измерить натяжения ремней. Данный прибор прост в эксплуатации и повышает надежность и скорость выполнения работ по центровке шкивов и ременных передач. Наши рекомендации, чтобы замена шкива и контроль натяжения ремней производились только с помощью системы «КВАНТ-Шкив-II» в максимальной комплектации, т.к. в ней есть все необходимые приспособления не только для центровки, но и ручной прибор BALTECH BC-4000 для определения резонансов и контроля натяжения ремней.

Дополнительно компания «Балтех» предлагает пройти курс по центровке TOP-101 на базе учебного центра в г. Санкт-Петербург. Данный курс предусматривает обучение слушателей по темам центровка валов, центровка шкивов и ременных передач, выставление геометрии оборудования и многое другое. С расписанием учебных курсов проводимых специалистами учебного центра ООО «Балтех» можно ознакомиться в разделе **«Учебный центр»**.

## КАК СНЯТЬ И УСТАНОВИТЬ ШКИВ?



В современной промышленности предприятия, активно использующие ременные передачи, зачастую забывают о важнейшей задаче их выверки. Надёжность работы промышленного оборудования напрямую зависит от правильной юстировки шкивов. Как снять и установить шкив и натянуть ремни с высокой точностью быстро? При выполнении этой простой, но ответственной задачи, специалисты могут использовать как лазерные инструменты (лазерная центровка шкивов), так и механические (линейка, щуп и т.д.).

Выверка ременных передач осуществляется перед установкой ремней. Происходит настройка шкивов с целью устранения вертикального углового, горизонтального углового, параллельного перекосов. В случае не соблюдения контроля шкивов, ременные передачи в обязательном порядке будут выходить из строя за долго до регламентированного срока и потребуются незапланированный ремонт шкивов.

Перед центрированием шкивов необходимо осуществить визуальную проверку шкивов, далее воспользоваться измерительным инструментом и осуществить процедуру центровки. Наиболее точной методикой контроля соосности шкивов является лазерная выверка шкивов. Вопрос: «Как снять и установить шкив?» применяя данные системы не возникает у любого даже не опытного пользователя.

Контроль шкивов на предмет соосности необходимо осуществлять периодически, перед и после ремонтных работ, а так же при появлении признаков перекоса – повышенная температура, вибрация или обрывы ремней.



Для регулировки шкивов с точки зрения подкладок возможно использовать различные материалы, но наиболее актуальными и точными будут пластины для центровки шкивов серии BALTECH-23458N, производимых нашей компанией. Наиболее точным инструментом выверки ременных передач на сегодняшнем рынке промышленного оборудования являются две системы. Одна из них производится компанией ООО «Балтех» и называется **«КВАНТ-Шкив-II - система для центровки шкивов и проверки плоскостности с функцией контроля натяжения ремней лазерная»**. Система позволяет быстро и точно провести выверку шкивов, а так же провести контроль натяжения ремня.

Второй системой является **«Fixturlaser PAT - система для центровки шкивов лазерная»**, эксклюзивно поставляемая компанией ООО «Балтех» совместно со шведской компанией Fixturlaser.

Оба инструмента предназначены выверять шкивы различных габаритов, конфигураций и расстояний между ними. Но помимо точного инструмента, специалист по выверке шкивов обязан обладать соответствующими навыками и теоретической базой. Все необходимые знания и практические навыки работы, они могут получить на специализированных курсах компании ООО «Балтех». Наиболее подходящим является курс «TOP 101: Основы центровки и выверки геометрии роторных машин». Дополнительно на данных учебных курсах мы рассматриваем вопросы, связанные с обеспечением надежности и безаварийной эксплуатации всех типов машин и механизмов. Например, на практических занятиях мы обучаем применять после центровки шкивов с ременными передачами специальный прибор BALTECH BC-4000 - трансмиттер для определения натяжения ремня.

## КАК УСТАНОВИТЬ ШКИВЫ РЕМЕННЫХ ПЕРЕДАЧ?



Множество типов промышленного оборудования оснащены ременными передачами. Считается, что на ременную передачу не оказывает большого влияния расцентровка (перекосы) шкивов и ремней, так как ременная передача передает высокие скорости и предохраняет оборудования от перегрузки за счёт эластичности ремней. Стоимость основного набора ремней сравнительно не высокая и восстановить в случае выхода из строя ременную передачу возможно довольно быстро. Но это всё, что на поверхности в действительности же не правильная настройка шкивов оказывает огромное влияние на срок службы ременной передачи, шкивов, увеличения вибрации и шума, и как следствие, преждевременному выходу агрегата из строя. Давайте ответим на вопрос: «Как установить шкивы ременных передач с высокой точностью быстро?». На многое импортное оборудование, срок поставки ремней может составлять до месяца, а иногда и более, поэтому специалистам приходится подбирать отечественный аналог, очень часто качественные характеристики которого, значительно хуже оригинала. В данном случае проведя операцию по точной настройке и лазерной юстировке шкивов, специалист может увеличить срок службы ременной передачи и оборудования в целом.

Неправильная юстировка шкивов, грозит высокими денежными потерями предприятию, как прямыми в виде выхода оборудования из строя, так и косвенными, неправильное отцентрованное оборудования с ременной передачей потребляет гораздо больше электроэнергии. Поэтому, проведя центрирование шкивов, а затем в обязательном порядке контроль сделать контроль шкивов предприятия может сэкономить значительные средства, как на увеличении межремонтного интервала, так и за счет сокращения потребления электроэнергии.

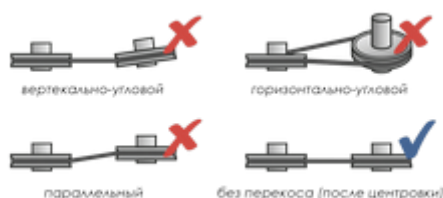
Самый лучший и точный метод выставления ременных передач, является центровка шкивов с использованием высокоточной лазерной системы для выставления шкивов. Для высокоточной лазерной центровки шкивов компания BALTECH предлагает использовать прибор **«КВАНТ-Шкив-II»** и Fixturlaser PAT, отечественного и импортного производства соответственно. Приборы позволяют устранить все виды несоосности шкивов

(параллельную, угловую и параллельно-угловую несоосность). Приборы просты в обучении и использовании, точны и удобны в использовании.

При регулировке механизма, для качественной центровки, необходимо применять калиброванные пластины. Лучшим решением является применение [калиброванных пластин для центровки шкивов серии BALTECH-23458N](#). Мы обращаем внимание, что после завершения процедуры центровки шкивов ременных передач необходимо проверить натяжение ремня (перетянута или недотянута) с помощью специального прибора BALTECH BC-4000 - трансмиттера для определения натяжения ремня.

Специалист, выполняющий работы по выставлению ременных передач и наладке оборудования должен обладать соответствующими навыками, которые он может получить в учебном центре компании BALTECH на учебном курсе TOP-101 «Основы лазерной центровки шкивов ременных передач, валов и валопроводов. Лазерная выверка параметров геометрии роторных машин». В программе данного учебного курса мы много времени уделяем теоретическим и практическим навыкам специалистов, которые помогают им в будущем не задавать вопрос «Как установить шкивы ременных передач за минимальное время с высокой точностью и надежностью?»

## РЕМОНТ РЕМНЕЙ И ШКИВОВ



Ремонт ремней и шкивов на первый взгляд элементарная задача для любого технического специалиста. Многие промышленные предприятия на сегодняшний день не обращают особого внимания в обслуживании ременных передач. А ведь многие проблемы, такие как обрыв, распускание ремней, повышенная вибрация и повышенный нагрев ременных передач напрямую связан с расцентровкой шкивов. Большинство промышленных предприятий, не придают значение данной проблеме, хотя она может проявляться очень часто, вплоть до нескольких раз в

неделю. Проблемы, связанные с ременными передачами очень схожи с проблемами зубчатых передач, и пути решения у них тоже схожи.

Основные виды расцентровки, как у ременных, так и у зубчатых передач являются вертикальное и горизонтальное смещение и вертикальный и горизонтальный излом. Данную расцентровку необходимо исключать на новом устанавливаемом оборудовании, а также на уже эксплуатируемом оборудовании с определенной периодичностью.

Есть много путей решения данной проблемы, начиная от самых простых, «на глаз», при помощи линейки, отвеса, бруска с уровнем или же струны и заканчивая современными лазерными системами центровки ременных и зубчатых передач.

Все больше предприятий на российском рынке отдают предпочтение лазерным системам центровки. У данных систем целый ряд преимуществ, это и скорость проведения самой процедуры юстировки шкивов, так же и точность данных систем в разы выше, нежели традиционные методы.



Лидирующую позицию среди подобных систем занимает российская система [«КВАНТ-Шкив-II»](#), является разработка компании BALTECH. Данная система позволяет с легкостью центровать шкивы различных размеров, конфигураций, а так же и далеко удаленных друг относительно друга шкивов. Входящее в комплект устройство для измерения натяжения ремней поможет с высокой точностью выставить ремни согласно предписанной документации. Помимо выверки шкивов, данная система позволяет решать простейшие задачи связанные с геометрией, такие как плоскостность станины, фундамента и прочее. Ремонт ремней и шкивов должен заканчиваться контролем натяжения

ремня (ремней, если их несколько). Для этого в максимальном комплекте лазерной системы «КВАНТ-Шкив-II» мы поставляем простой прибор BALTECH BC-4000 - трансмиттер для определения натяжения ремня. Для точной центровки также используйте калиброванные центровочные пластины серии BALTECH-23458N.



Среди импортных систем, отлично зарекомендовала система шведской компании Fixturlaser PAT. Уникальность данной системы состоит в ее простоте. В комплект входят два измерительных модуля-излучателя, они устанавливаются при помощи специальных разнокалиберных насадок непосредственно в ручки шкивов, тем самым мы получаем две линии лазеров, бьющие друг напротив друга и исключающие основные виды несоосности шкивов.

При приобретении любой из систем, компания «Балтех» готова бесплатно обучить первичным навыкам пользования оборудованием, но для достижения наилучших результатов советуем посетить углубленный курс обучения, проводимый Учебным центром компании «Балтех», по программам TOP-101 «Основы лазерной центровки и выверки геометрии роторных машин» или FIX-300 «Лазерная центровка Fixturlaser». В конце каждого курса, Вы получите сертификат установленного образца на право выполнять работы на данном виде оборудования.

## УСТАНОВКА РЕМНЕЙ В МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ



Установка ремней в машинах и механизмах с высокой точностью всегда создает много непростых вопросов. Обычно установка ремня (несколько ремней) производится на «глаз» или с помощью подручных средств. Думаю если вы читаете нашу статью, значит вопрос для вас стал актуальным, но думаю не с первого раза вы решили найти ответы на данную задачу.

Центровка шкивов и выравнивание ремней является таким же важным процессом как и центровка валов. Правильная центровка ремней и шкивов позволяют увеличить долговечность ремней и продлить межремонтный интервал. Процесс выравнивания ремней и шкивов очень похож. Рассмотрим этапы выравнивания

на примере ремня. Правильная работа шкивов осуществляется благодаря их правильной и точной установке. Канавки шкивов должны находиться напротив друг друга. Это необходимо для уменьшения износа ремней, и увеличения их энергии. Когда ремень установлен неправильно, это приводит к его преждевременному износу, соответственно сокращается срок службы, может привести к его обрыву и получение травм работниками, которые работают вблизи работающего оборудования и аварийному останову, что повлечет за собой и простой оборудование и как следствие экономические потери для предприятия. Установка ремней в машинах и механизмах должна производиться за 10 минут с минимальным допуском на перекося (расцентровку) 0,25 градуса или 0,5 градуса в зависимости от типа ремня (зубчатый, ленточный или V-образный). Приезжайте на обучение в компанию «Балтех» и мы вас научим практическим и теоретическим навыкам.



Существует несколько видов расцентровки ремней: вертикальный угловой перекося, горизонтальный угловой перекося и параллельное смещение. Очень важная задача при центровке шкивов и ремней иметь инструмент, который позволяет провести центровку и устранить все вышеперечисленные виды расцентровки. Это можно сделать с помощью «КВАНТ-Шкив-II» - системы для центровки шкивов и проверки плоскостности с функцией контроля натяжения ремней лазерной, производимой компанией ООО «Балтех».

Принцип выравнивания шкивов с помощью «КВАНТ-Шкив-II» - системы для центровки шкивов и проверки плоскостности с функцией контроля натяжения ремней лазерной очень прост,

выставляются специальные метки по каждой плоскости шкива, всего по три метки на каждый шкив, устанавливается лазерный излучатель. Причем так, чтобы луч проходил по всем меткам. Затем происходит выравнивание шкивов по рискам, нанесенным на метки. Перемещение шкивов осуществляется специалистом вручную, используя **калиброванные пластины серии BALTECH-23458N**. С помощью «КВАНТ-Шкив-II» - системы для центровки шкивов и проверки плоскостности с функцией контроля натяжения ремней лазерной специалист сможет обеспечить точность центровки до 5 мм на расстоянии 10 метров. Проводить работы по центровке шкивов и выравниванию ремней с «КВАНТ-Шкив-II» - системы для центровки шкивов и проверки плоскостности с функцией контроля натяжения ремней лазерной одно удовольствие и не составляет никаких сложностей. Правильно отцентрованные шкивы позволяют Вам увеличить долговечность и работоспособность вашего оборудование и увеличить экономическую эффективность, что скажется на объеме и качестве выпускаемой продукции.

Специалисты компании «Балтех» всегда готовы помочь Вам пройти обучение навыка работы с «КВАНТ-Шкив-II» - системы для центровки шкивов и проверки плоскостности с функцией контроля натяжения ремней лазерной или обучить специалистов Вашего предприятия по курсу: **TOP-101 «Основы центровки валов и**

**Шкивов. Установка ремней лазерными приборами»** с выдачей сертификатов установленного образца. Внимание! Установка ремней в машинах и механизмах должна заканчиваться проверкой натяжения всех ремней по допускам с помощью ультразвукового прибора BALTECH BC-4000 - трансмиттера для определения натяжения ремня.

## ЦЕНТРОВКА ШКИВОВ И РЕМЕННЫХ ПЕРЕДАЧ



Центровка шкивов и ременных передач это обязательный этап наладки любого механизма, имеющего данный тип передачи крутящего момента. Ременная передача - это передача механической энергии при помощи гибкого элемента - приводного ремня, за счёт сил трения (ленточные, V-образные) или сил зацепления (зубчатые ремни). Сегодня в промышленности ременные передачи используются в целом ряде самых разных типов механизмов. Устроены они по существу довольно просто, но обладают целым рядом достоинств:

- Плавность передачи и бесшумность работы;
- Сглаживание перегрузки моментов (за счет проскальзывания);
- Компенсирование пульсаций от нагрузки или от двигателя (особенно в ДВС);
- Не требуют периодического смазывания;
- Не большая стоимость элементов передачи (шкивы, ремни);
- Простой и быстрый монтаж;
- Обеспечение передачи между механизмами (валами), находящихся на большом расстоянии друг от друга.

Однако, кроме очевидных достоинств, шкиво - ременные передачи имеют следующие недостатки:

- Относительно большие размеры;
- Малая несущая способность;
- Относительно небольшой срок службы;
- Возможно проскальзывание (не относится к зубчатым ремням);
- Повышенная нагрузка на валы и их опоры, что связано с необходимостью достаточно высокого предварительного натяжения ремня и точной центровки.

Таким образом, распространенное мнение, о том, что ременные передачи компенсируют неточности установки шкивов, может привести к чрезмерной нагрузке на валы и, соответственно, на подшипники, что чревато ростом температуры и быстрым выходом из строя последних. Следовательно, процедура центровки (юстировки) шкивов агрегата с ременной передачей имеет очень важное значение, и должна обязательно выполняться как при монтаже и ремонте, так и периодически контролироваться во время работы агрегата.

Существуют три разных способа выверки ременных передач. Во-первых, невооруженным глазом, во-вторых, с помощью калиброванного бруска или линейки, и в-третьих, лазерная центровка шкивов и ременных передач. Простота и точность этих методов значительно отличается.

Самый простой способ выравнивания шкивов – «на глаз». Просто взгляните на шкивы и ремни и выровняйте их. Этот метод наиболее подвержен ошибкам, и, таким образом, не может быть эффективным.

Настройка шкивов с помощью линейки или калиброванного бруска несколько точнее, чем проверка шкивов невооруженным глазом, но и этот метод не столь эффективен по сравнению с юстировкой шкивов с помощью лазера. Лазеры являются наиболее эффективным методом выравнивания шкивов. Существуют два основных типа лазерных систем, один из которых используют при выравнивании канавки шкивов, а другие боковые стороны (плоскости) шкивов. Эти лазеры позволяют определять точное смещение шкивов.

Компания «Балтех» предлагает самые точные и удобные лазерные комплекты для выравнивания оборудования с ременными передачами. **Fixturlaser PAT** использует в качестве опоры пазы шкивов, что гарантирует точность центровки. В комплект Fixturlaser PAT входят два одинаковых лазерных блока, устанавливаемых на шкивах друг против друга с помощью сильных магнитов. Центрирование по пазу шкива осуществляется с помощью подпружиненных опор со сменными насадками. В комплект входят насадки разных размеров, которые соответствуют стандартным размерам шкивов А-Е (6 мм - 40 мм). Дополнительные могут быть поставлены насадки для центровки шкивов с зубчатыми ремнями. Лазерные линии, излучаемые каждым блоком, отображаются на проградуированной мишени противоположного блока, позволяя легко определить какой вид центровки требуется. Положения лазерных линий на мишенях однозначно определяют наличие параллельного смещения, углового излома или перекоса шкивов.



Процесс центровки также прост, как и монтаж. Просто перемещайте механизм до тех пор пока линии лазера не совпадут с центральными метками на обоих блоках. Отличительные особенности системы центровки шкивов Fixturlaser PAT:

- Простой в работе - специальных навыков не требуется;
- Наглядный и понятный метод даже неопытным пользователям;
- Вся процедура центровки выполняется одним человеком;
- Высокая точность за счет использования паза шкива в качестве эталона;
- Показывает лазерной линией угловое и параллельное отклонение от нормы, и кручение ремня;
- Самоцентрируемое крепление к шкиву;
- Работа всего с двумя прочными и легкими блоками (нет измерительных блоков).

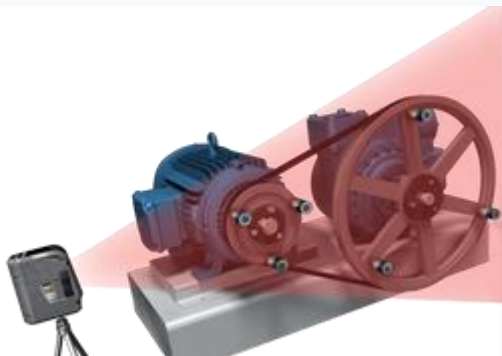


Система «Квант-Шкив-II», разработанная специалистами «Балтех» предназначена для лазерной центровки (юстировки) шкивов ременных передач, оптической проверки плоскостей и направляющих фундаментов. Уникальной функцией прибора «КВАНТ-Шкив-II» является высокая точность, которая не зависит от калибровки излучателя (в отличие от других систем на рынке), величина максимального расстояния между центрами шкивов может достигать до 30м, ширина и диаметр шкивов значения не имеют. Для комплекта «КВАНТ-Шкив-II» характерно устранение любой несоосности – параллельной, угловой или параллельно-угловой.

Ещё одной отличительной особенностью «КВАНТ-Шкив-II», выгодно отличающей этот прибор от аналогов, является тот факт, что его лазерный блок нет необходимости устанавливать на шкивы, он выполняет излучение независимой плоскости. Это дает возможность протестировать, насколько качественно посажен шкив относительно его вала (видно при проворачивании шкива), выявить несоосность, а уже после этого юстировать шкив с высокой точностью. Шкив привода (электродвигателя) регулируют до тех пор, пока не совпадут плоскости шкива стационарного механизма (например, шкив вала вентилятора) и излучаемая плоскость. Далее, когда несоосность будет устранена с калиброванными пластинами, необходимо проверить степень натяжения ремней. В комплектах «КВАНТ-Шкив-II» уже имеются данные приспособления. На этом центровку можно считать оконченной. Для точной центровки шкивов ременных передач мы рекомендуем использовать только **калиброванные пластины BALTECH-23458N**.

Правильное выравнивание может свести к минимуму риск незапланированных остановов, уменьшить вибрацию, избежать повреждения подшипников и валов, минимизировать износ муфт и уплотнений, предотвращения косвенного ущерба другим компонентам и оптимизировать эффективность применения оборудования за счет повышения работоспособности.

## ЦЕНТРУЙТЕ ШКИВЫ РЕМЕННЫХ ПЕРЕДАЧ ТОЧНО!



- Какие первые ассоциации Вам приходят в голову, когда Вы слышите фразу «ременная передача»? Что-то похожее на следующую мысль?!

- Да, это же те самые ремни на вентиляторе нашего цеха аспирации! И они как-то странно себя ведут. Да и сам вентилятор что-то не очень хорошо работает. Но уж ремни-то тут точно не причем – мелочь, не более того... Мы говорим всем и всегда: «Центруйте шкивы ременных передач точно!».

Если мысли в вашей голове схожи с теми, что озвучены выше, то можно констатировать тот факт, что Вы находитесь в плену одной из самых распространенных иллюзий о важности качества ременной передачи и её влияния на ресурс агрегата.

А теперь собственно о сути вопроса: «Зачем центровать шкивы ременных передач точно?».

Ременная передача – не менее важная часть механизма, чем любая другая. Это аксиома, и давайте не будем её пытаться опровергнуть. Неточности в изготовлении, юстировке, настройке ременной передачи, так же приводят к повышенной вибрации, преждевременному износу уплотнений, ухудшению смазки подшипников и, как следовательно к их преждевременному износу.

Нашему поколению неслыханно везет, что мы сейчас имеем все необходимые инструменты для технического решения данной проблемы. Какие же это инструменты? Давайте начнем с контроля качества изготовления (ремонта) шкива. Для того, чтобы не иметь дело с некачественным шкивом мы можем (я бы даже сказал, обязаны) провести его проверку. Тут мы можем использовать различные метрические инструменты, но наиболее целесообразно применить лазерные системы производства компании «БАЛТЕХ».



Если Вы уже уверены в качестве изготовления (ремонта) шкива, то без применения лазерной системы центровки шкивов быть уверенным в качестве монтажа нельзя! Тут на помощь Вам придет все та же компания «БАЛТЕХ» и оборудование, разработанное и производимое ей. А калиброванные пластины серии «BALTSN», для точной выверки ременной передачи, станут Вашим незаменимым помощником в процессе лазерной выверки шкивов.

Вы уже провели юстировку шкивов, смонтировали их на валы и провели их лазерную выверку? Теперь самое время смонтировать ремни. Если кто-то скажет Вам, что достаточно их просто установить и как-то натянуть – не верьте этому человеку. Качество всей вашей работы будет нивелировано, если Вы не проконтролируете натяжение ремней. И, как Вы правильно догадались, и тут Вам поможет продукция компании «БАЛТЕХ». С ней Вы проверите и точно отрегулируете натяжение ремней на шкивах.

Если вы проделали все операции совместно с оборудованием и материалами компании «БАЛТЕХ», то теперь Ваш путь лежит к благословенной кнопке «ПУСК». Нажатие этой кнопки станет закономерным окончанием увлекательного процесса под названием «Лазерная центровка шкивов». Надеюсь, что теперь, когда Вы совместно с компанией «БАЛТЕХ» освоили процедуру «лазерная центровка шкивов», ассоциации с фразой «ременная передача» у Вас будут иными.

Наши рекомендации:

- Центруйте шкивы ременных передач точно, и вы будете спать спокойно дома, а не на работе!
- Центруйте шкивы ременных передач точно, и Вас будут уважать, и ценить, как высококлассного специалиста!
- Центруйте шкивы ременных передач точно, и все механизмы будут работать долго, без шума и вибрации, а также не требовать от Вас постоянно заменять на них подшипники, уплотнения и смазку.

Наши решения для центровки шкивов и ремней:



- 1) **«КВАНТ-Шкив-II»** - система для центровки шкивов и проверки плоскостности с функцией контроля натяжения ремней лазерная (максимальная комплектация).
- 2) BALTECH BC-4000 - трансмиттер для определения натяжения ремня.
- 3) BALTECH-23458N – пластины калиброванные для электродвигателей ременных передач и шкивов.
- 4) TOP-101 – учебный курс на базе нашей компании (ежемесячный) по правилам обеспечения высокой культуры производства и ремонтных работ при центровке машин и механизмов с ременными и муфтовыми передачами.
- 5) ОТС – отдел технического сервиса. Если вам необходимо срочно решить данную задачу, то наши специалисты выезжают на сервисные работы в любой регион России и стран СНГ и выполнят данные работы у Вас. **[Прайс-лист на услуги отдела технического сервиса.](#)**