

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра-клиника стоматологии ИПО

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

Выполнил ординатор  
кафедры-клиники стоматологии ИПО  
по специальности «ортодонтия»  
Снеткова Василина Алексеевна  
рецензент к.м.н., доцент Дуж Анатолий  
Николаевич

Красноярск, 2018

## **Содержание**

Введение

Взаимодействие врачей-ортодонтотв и ортодонтической зуботехнической лаборатории

Учетная документация и оценка трудозатрат

Помещения ортодонтической зуботехнической лаборатории

Правовые аспекты

Заключение

## **Введение**

Работа ортодонтического отделения или кабинета непосредственно связана с работой зуботехнической лаборатории. Стремясь улучшить и ускорить процесс лечения, врачи-ортодонты нередко применяют сложные конструкции ортодонтических аппаратов механического и функционального действия Их изготовление занимает более длительное время и требует высокой квалификации зубного техника - ортодонта (Оспанова Г Б, 2000, Гуненкова И В , 2007)

В соответствии с изменениями в социально-экономической сфере страны, разработкой и использованием современного оборудования, новых технологий и материалов в стоматологии и, в частности в ортодонтии, к зуботехническим лабораториям предъявляются в связи с этим дополнительные требования. Более того, повышение эффективности труда зубных техников и самих лабораторий является ведущим фактором развития их конкурентоспособности в условиях рыночных отношений (Кисин А А, Арутюнова С Д , Бутова В Г , 2004)

Существующие нормативы трудовой деятельности зубных техников, требования к оборудованию зуботехнических лабораторий соответствовали санитарно-гигиеническим нормам, установленным в 50-70-х годах прошлого столетия. В настоящее время они должны быть уточнены и дополнены в соответствии с современными требованиями, поскольку от правильной организации труда и рабочего места зубного техника - ортодонта в значительной степени зависит эффективность его работы (Алимова М А., Губин М А , 2004) Кроме того, при изготовлении лечебных аппаратов и протезов необходимо точно выполнять инструкции и технологические требования, в противном случае впоследствии это может оказать негативное воздействие на зубочелюстную систему и организм пациента в целом Все это требует четкой организации труда, не

исключая творческого подхода как со стороны врача-ортодонта, так и  
зубного техника (Дистель В А , Сунцов В Г , 2000, Вагнер В Д , 2001)[1].

## **Взаимодействие врачей-ортодонтотв и ортодонтической зуботехнической лаборатории**

Работа ортодонтического кабинета или отделения и зуботехнической лаборатории взаимосвязана. От оперативности и качества работы зубных техников зависят эффективность работы ортодонтического отделения и плановость приема больных. Бесперебойная работа лаборатории является важнейшим оценочным показателем качества ее организации. Учет работы каждого зубного техника позволяет старшему технику своевременно анализировать данные о загруженности сотрудников и всей лаборатории. Старший зубной техник распределяет среди сотрудников работу, поступившую из клиники. Готовые ортодонтические аппараты и приспособления сдают старшему технику за час до окончания рабочего дня. Старший зубной техник проверяет качество их выполнения и передает аппараты старшей медицинской сестре для распределения среди врачей. Если изготовление аппарата задерживается, то старшая медицинская сестра отделения или кабинета заранее предупреждает об этом ортодонта[2].

### **Учетная документация и оценка трудозатрат**

Каждый зубной техник должен регистрировать выполняемые работы и подводить итог в виде ежемесячного отчета о проделанной работе и расходе материалов. Для учета расхода материалов целесообразно использовать дубликат заказа-наряда, который передают из зуботехнической лаборатории в ортодонтический кабинет. После припасовывания аппарата и передачи его больному ортодонт должен приложить заказ-наряд к ежедневной форме учета своей работы. Далее эти документы поступают к статистику. Старшая медицинская сестра поликлиники сверяет ежемесячные отчеты о работе ортодонта и зубного техника. Оплата труда зубного техника проводится за счет первой статьи бюджета. В учреждениях, находящихся на хозрасчете или финансируемых за счет специальных средств, оплата его труда проводится по сдельно-

премиальной системе. Для обслуживания ортодонтического кабинета или отделения выделяют зубных техников и закрепляют их для постоянной работы по ортодонтии.

Объем работы зубного техника-ортодонта определен едиными ведомственными нормами времени на зуботехнические работы, включающими изготовление ортодонтических аппаратов и зубочелюстных протезов, а также нормы времени на выполнение отдельных технологических операций.

Оценка трудозатрат и учет работы зубных техников-ортодонтов также осуществляется в УЕТ. Шкала трудоемкости отдельных видов зуботехнических работ выражена следующим образом: коронка металлическая-0,5 ед; пайка- 0,25 ед; простая пластинка - 1ед; пластинка с винтом и дополнительными элементами - 2,5 ед.; частичный съемный протез - 4,0 ед; аппарат Френкля - 6,0 ед; аппарат Андресена - 3,0 ед.; активаторы - 6,0 ед; аппарат Персина - 5,0 ед ; починка аппарата- 1,0 ед . На одну ставку зубной техник должен вырабатывать 2 трудовые единицы в день. За одну трудовую единицу принято время, затраченное на изготовление 1 пластинки (1 базис с 2-мя кламмерами).

### **Помещения ортодонтической зуботехнической лаборатории**

Помещения зуботехнической лаборатории подразделяются на основные и специальные. В основных выполняются работы по изготовлению зубных протезов. Специальные помещения подразделяются на гипсовочную, формовочную, полимеризационную, паячную, полировочную, литейную.

Заготовочная (основная) комната предназначена для выполнения ряда основных подготовительных манипуляций в ходе изготовления

ортодонтического аппарата, площадью 4 кв.м, объемом 13 куб.м на одного специалиста[4].

Рабочее место техника включает специальный зуботехнический стол размером 1×0,7 м, поверхность стола имеет полукруглый вырез, края которого окантованы листовой латуной или нержавеющей сталью. По контуру выреза к краю доски прикреплен деревянный выступ. Непосредственно под вырезом в столе укреплены три разных по объему ящика. Справа в столе имеется тумбочка, предназначенная для хранения моделей, протезов, материалов, инструментов. Также в этой комнате находится шкаф для материалов, вальцы, аппараты для протягивания гильз.

Гипсовочная комната предназначена для получения гипсовых моделей, гипсовки их в кювету, освобождения готовых протезов от гипса. Гипсовочная установка представляет собой стол с 2-3 отверстиями и ящиками для отходов гипса, водопроводными кранами. На столе размещают бункер для хранения гипса, пресс для выдавливания гипса из кювет и обычный пресс. В ящиках стола хранятся окклюдаторы, артикуляторы.

Формовочная и полимеризационная комнаты предназначены для приготовления пластмасс и изготовления пластмассовых протезов. Находится стол для заготовки и формовки пластмассового теста. На столе располагаются зуботехнические прессы для кювет. В ящиках хранят зуботехнические бюгели, герметично закрывающийся сосуд для отходов пластмассы. Устанавливаются аппараты, предназначенные для выплавления воска из кювет и для полимеризации пластмасс. В литейной комнате устанавливаются специальные плавильные и литейные аппараты, предназначенные для отливки деталей зубных протезов из различных сплавов металлов. Паячная комната предназначена для

проведения процессов паяния различных частей протезов с помощью паяльного аппарата. Полировочная комната оснащена несколькими специальными 53 аппаратами, с их помощью проходит окончательная обработка протезов, их полировка[3].

В таб.1 указаны минимальные размеры площадей помещений зуботехнической лаборатории (см. приложение).

### **Правовые аспекты**

Требования к зуботехническим лабораториям описаны в следующих документах.

Приказ Минздравсоцразвития России №289 от 14 апреля 2006 г. О мерах по дальнейшему совершенствованию стоматологической помощи детям в Российской Федерации утвердил оснащение зуботехнической мастерской для детей.

В соответствии с IV пунктом этого документа ортодонтическая зуботехническая лаборатория должна быть оснащены следующим оборудованием: горелка с подводом газа или спиртовка, электрошпатель, зуботехнический стол, стул, инструменты и материалы для фиксации ортодонтических аттачменов, наконечник для шлейф-машины, оборудование для выполнения работ: гипсовочных, моделировочных, штамповочно-прессовочных, полимеризационных, паяльно-сварочных, литейных, отделочно-полировочных, оборудование для изготовления ортодонтических аппаратов, оборудование для работы с несъемной техникой, оборудование для работы со съемной техникой, электрическая шлейф-машина.

Более поздний приказ Минздравсоцразвития РФ от 03.12.2009 N 946н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи детям,

страдающим стоматологическими заболеваниями" регламентируют более расширенный список оснащения (см. приложение таб. 2):

Следующий документ СанПиН 2.1.3.2630 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» собрал воедино все требования к мед. учреждениям, в частности и стоматологическим. Приведем пункты относящиеся непосредственно к ортодонтическим зуботехническим лабораториям:

#### Требования к помещениям (пункт 3):

Стены основных помещений зуботехнической лаборатории окрашиваются красками или облицовываются панелями, имеющими гладкую поверхность; герметично заделываются швы.

Потолки помещений зуботехнических лабораторий окрашиваются вододисперсионными или другими красками. Возможно использование подвесных потолков, если это не влияет на нормативную высоту помещения. Подвесные потолки должны быть выполнены из плит (панелей), имеющих гладкую неперфорированную поверхность, устойчивую к действию моющих веществ и дезинфектантов.

Цвет поверхностей стен и пола в помещениях лабораторий должен быть нейтральных светлых тонов, не мешающих правильному цветоразличению оттенков окраски слизистых оболочек, кожных покровов, крови, зубов (естественных и искусственных), пломбирочных и зубопротезных материалов.

#### Требования к оборудованию (пункт 4):

Помещения зуботехнических лабораторий и стоматологических кабинетов, в которых проводятся работы с гипсом, должны иметь оборудование для

осаждения гипса из сточных вод перед спуском в канализацию (гипсоуловители или др.).

Требования к микроклимату, отоплению, вентиляции (пункт 5):

Для мест временного пребывания работающих (специальные помещения зуботехнической лаборатории) параметры микроклимата представлены в таблице 3.

Таблица 3 Параметры микроклимата в помещениях временного пребывания сотрудников

Сезон	Температура, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный и переходный	17—25	не более 75	0,2—0,3
Теплый	не более 28	не более 65	0,2—0,5

5.11 Автономные системы вентиляции должны предусматриваться для следующих помещений: операционных с предоперационными, стерилизационных, рентгенкабинетов (отдельных), производственных помещений зуботехнических лабораторий, санузлов.

5.12 В помещениях зуботехнических лабораторий местные отсосы и общеобменную вытяжную вентиляцию допускается объединить в одну вытяжную систему в пределах помещений лабораторий или в помещении вентиляционной камеры. Допускается устройство общей общеобменной приточной вентиляции для помещений лабораторий и других помещений стоматологической медицинской организации, при этом подачу приточного воздуха в помещения лаборатории следует предусмотреть по самостоятельному воздухопроводу, проходящему от вентиляционной камеры, с установкой на нем обратного клапана в пределах вентиляционной

камеры.

5.14 Технологическое оборудование зуботехнических лабораторий, в состав которого входят секции для очистки удаляемого воздуха от данного оборудования, а также оборудование замкнутого цикла, не требует дополнительных местных отсосов.

5.15 В зуботехнических лабораториях, в зависимости от технологической части проекта, предусматриваются местные отсосы от рабочих мест зубных техников, шлифовальных моторов, в литейной над печью, в паяльной, над нагревательными приборами и рабочими столами в полимеризационной. Воздух, выбрасываемый в атмосферу, следует очищать в соответствии с технологической характеристикой оборудования и материалов. Системы местных отсосов следует проектировать автономными от систем общеобменной вытяжной вентиляции стоматологических медицинских организаций.

5.16 Зуботехнические лаборатории на 1 или 2 рабочих места, в которых выполняются работы, не сопровождающиеся выделением вредных веществ (например: нанесение и обжиг керамической массы, обточка и другие работы), допускается размещать в жилых и общественных зданиях. Допускается неорганизованный воздухообмен в помещении путем проветривания через фрамуги или с помощью естественной вытяжной вентиляции с 2-кратным воздухообменом через автономный вентиляционный канал с выходом на кровлю или наружную стену без световых проемов.

5.19 Вне зависимости от наличия систем принудительной вентиляции во всех кабинетах и помещениях, за исключением операционных, должно быть предусмотрено наличие легко открывающихся фрамуг.

#### Требования к естественному и искусственному освещению (пункт 6)

6.1 Все стоматологические кабинеты и помещения зуботехнических лабораторий (постоянные рабочие места) должны иметь естественное

освещение.

6.3 На северные направления, по возможности, должны быть ориентированы основные помещения и литейные зуботехнической лаборатории для предупреждения перегрева помещений в летнее время.

6.5 Коэффициент естественного освещения на постоянных рабочих местах во всех стоматологических кабинетах и основных помещениях зуботехнической лаборатории должен соответствовать гигиеническим требованиям, установленным действующими санитарными нормативами.

6.7 Расположение столов зубных техников в основных помещениях зуботехнической лаборатории должно обеспечивать левостороннее естественное освещение рабочих мест.

6.9 Для общего люминесцентного освещения во всех стоматологических кабинетах и основных помещениях зуботехнической лаборатории рекомендуются лампы со спектром излучения, не искажающим цветопередачу.

Основные и полировочные помещения зуботехнической лаборатории кроме общего должны иметь и местное освещение в виде: стоматологических светильников на стоматологических установках; специальных (желательно бестеневых) рефлекторов для каждого рабочего места хирурга; бестеневых рефлекторов в операционных; светильников на каждом рабочем месте зубного техника в основных и полировочных помещениях.

#### Санитарно-противоэпидемические мероприятия (пункт 8)

8.3.7 Дезинфекцию стоматологических оттисков, заготовок зубных протезов проводят после применения у пациентов перед направлением в зуботехническую лабораторию и после их получения из зуботехнической лаборатории непосредственно перед применением. Выбор

дезинфицирующего средства обусловлен видом оттискового материала. После дезинфекции изделия промывают питьевой водой для удаления остатков дезинфицирующего средства.

Ещё одним правовым документом, регламентирующим работу зуботехнической ортодонтической лаборатории является приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. N 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения". Данный приказ четко формулирует требования к профессии зубной техник: Согласно данному приказу зубной техник: изготавливает различные виды искусственных коронок, включая металлокерамику; простые конструкции штифтовых зубов; различные конструкции мостовидных протезов; съемные пластинчатые и бюгельные протезы; ортодонтические и челюстно-лицевые конструкции; осуществляет подготовку стоматологического оборудования и оснащения зуботехнической лаборатории к работе, контроль их исправности, правильности эксплуатации; оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

Помимо этого зубной техник должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы медицинской стоматологической помощи; организацию деятельности в зуботехнической лаборатории; характеристики основных материалов, применяемых в зубопротезной технике; технологию изготовления зубных челюстно-лицевых протезов и ортодонтических аппаратов; правила использования фарфора и металлокерамики в зубопротезной технике; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования; основы эпидемиологии; основы валеологии и санологии; основы медицины катастроф; основы трудового

законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

**Заключение:**

Таким образом, в реферате рассмотрены основные вопросы организации работы ортодонтической зуботехнической лаборатории, структура, требования к оснащению и к помещениям лаборатории, квалификационные требования к зубным техникам, а также учетная документация работы специалистов лаборатории.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Таб.1 Минимальные размеры площадей помещений зуботехнической лаборатории.

Наименование помещения	Минимальная площадь, кв.м	Примечание
Зуботехническая лаборатория: помещение зубных техников	7	4 кв.м. на одного техника, но не более 10 техников в одном помещении
Специализированные помещения: полимеризационная, гипсовочная,полировочная, паяльная	7	При наличии зуботехнической лаборатории на 1-2 штатные единицы зубных техников возможно ее размещение в двух кабинетах - в одном из кабинетов совмещаются процессы гипсовки, полировки, полимеризации, пайки, в другом - рабочее место зубного техника. При этом площадь обоих кабинетов должна быть не

		менее 14 кв.м
Литейная	4	В зависимости от технологии и габаритов оборудования площадь может быть изменена

Таб. 2 Стандарт оснащения ортодонтической зуботехнической лаборатории

№	Наименование медицинской техники, оборудования и инструментария	Количество
1.	Аппарат для вертикального разрезания моделей	1
2.	Аппарат для горячей полимеризации пластмассы	1
3.	Аппарат для лазерной сварки	1
4.	Аппарат для электропневмовакуумного штампования	1
5.	Вибростол	1
6.	Воскотопка	1
7.	Горелка с подводом газа или спиртовка, электрошпатель	1 на одно рабочее место
8.	Инструменты стоматологические	по требованию
9.	Набор инструментов и материалов для фиксации ортодонтических аттачменов	1 на одно рабочее место
10.	Керамическая печь	1
11.	Компрессор для полимеризатора	1
12.	Компрессор дополнительный	1
13.	Литейная установка	1
14.	Миксер - вакуумный смеситель для паковочной массы	1
15.	Миксер - вакуумный смеситель для гипса	1

16.	Миксер - вакуумный смеситель для силикона	1
17.	Муфельная печь для керамики	1
18.	Муфельная печь для прессованной керамики	1
19.	Набор инструментов для металлокерамических работ	1
20.	Наконечник для шлейф-машины	1 на одно рабочее место
21.	Оборудование для выполнения работ: гипсовочных, моделировочных, штамповочно-прессовочных, полимеризационных, паяльно-сварочных, литейных, отделочно-полировочных	комплект на каждое помещение
22.	Оборудование для изготовления ортодонтических аппаратов	1 комплект на одно рабочее место
23.	Оборудование для работы с несъемной техникой	1 комплект на одно рабочее место
24.	Оборудование для работы со съемной техникой	1 комплект на одно рабочее место
25.	Пескоструйные аппараты	2
26.	Печь для прессованной керамики под давлением	1
27.	Печь для световой полимеризации композиционных материалов	1
28.	Полимеризатор для холодной полимеризации пластмассы	1
29.	Пресс	1
30.	Рабочее место зубного техника	1 на одно рабочее место
31.	Сверлильный аппарат для вклеивания штифтов	1
32.	Формирователи цоколей контрольных моделей	2 на одно рабочее место
33.	Электрическая шлейф-машина	1 на одно рабочее место

## Список литературы

1. Антипова Н. В. Принципы организации и регулирования деятельности современной ортодонтической зуботехнической лаборатории : дис. – М. : Антипова Наталья Владимировна, 2008.
2. Жумабеков А. И. Обеспеченность врачами-ортодонтами стоматологической службы //Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – Т. 18. – №. 5.
3. Организация ортодонтической помощи населению: учеб.пособие / С. В. Чуйкин, С. В. Аверьянов, Т. В. Снеткова, Г. Г.Акатьева, О. С. Чуйкин. — Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУМинздрава России, 2014 – 83 с.
4. Персин Л. С. Ортодонтия. – Медицина, 2004.
5. Приказ Минздравсоцразвития России №289 от 14 апреля 2006 г. О мерах по дальнейшему совершенствованию стоматологической помощи детям в Российской Федерации
6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 03.12.2009 N 946н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи детям, страдающим стоматологическими заболеваниями"
7. СанПиН 2.1.3.2630 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»