



Annotation

Intraocular Lenses and Innovative Solutions from Appasamy

Appasamy, a production company from India, specializes in manufacturing a wide range of medical tools and ophthalmological equipment. Among the company's products there are changeable intraocular lenses, disposable syringes, tonometers for intraocular pressure measuring, YAG-lasers, keratometers, etc.

ИНТРАОКУЛЯРНЫЕ ЛИНЗЫ И ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ОТ APPASAMY

Для лечения и устранения катаракты в Индии офтальмологи широко используют оборудование, производимое компанией Appasamy. В свою очередь она производит свою продукцию с помощью станков компании Haas, да так, что не только удовлетворяет потребности внутреннего рынка в инновационной и в то же время недорогой продукции, но и не менее активно работает на экспорт.

Национальная программа контроля слепоты правительства Индии для лечения людей с катарактой существует уже несколько десятилетий. Г-н Р.В. Равихандран (R. V. Ravichandran), генеральный директор компании **Appasamy Associates Group**, являющейся клиентом **Haas**, рассказывает: «Благодаря правительственной программе, как только человек с катарактой, даже из самой удаленной точки страны, попадает в систему, ему приходится ждать всего неделю или две до операции по восстановлению зрения. Для сравнения, в Великобритании, по моим данным, это занимает несколько недель».

Катаракта — очень распространенная проблема в Индии. «Ультрафиолетовое излучение является основной ее причиной, — говорит он. — Люди проводят большую часть своей жизни на улице под ярким солнцем, и с возрастом многим необходима операция». Еще одной причиной является плохое питание, влияющее на все возрастные группы, а не только на пожилых людей. Питание для многих людей в Индии — это хлеб Роти и рис. Морепродукты — основной источник йода, но на внутренней территории, где рыба встречается редко, часто встречается дефицит йода, и в результате даже у молодежи на зрачке образуются молоч-

ные плотные облака, которые полностью уничтожают возможность видеть окружающий мир.

Компания Appasamy производит 80% интраокулярных линз, используемых в Индии для лечения пациентов с катарактой. Заменяемая интраокулярная линза — это гибкая пластиковая вставка с установочным и удерживающим каркасом, также называемая тактильной линзой. Хрусталик глаза пациента удаляют, обычно после криогенной заморозки, и в капсулярный мешок глаза имплантируют новый. Часто после этого у пациентов в возрасте зрение становится лучше, чем перед началом заболевания.

Appasamy производит **300 000 линз ежедневно**, а также шприцы одноразового использования, применяемые для установки линзы в глаз, и огромный ассортимент других инструментов и оборудования для офтальмологических клиник и больниц. У компании также есть офис и завод по производству линз в Нью-Йорке — Ellis Ophthalmics, вблизи аэро-

порта JFK. Продукция, производимая на данном заводе, практически в полном объеме импортируется обратно в Индию.

«Индийские врачи хотят использовать линзы производства США, — говорит г-н Равихандран, — несмотря на то, что они дороже».

Кроме линз, большая часть продукции компании представляет собой инновации, которые на протяжении многих лет удовлетворяли местную потребность в оборудовании при меньшей стоимости, чем импортируемое оборудование.

Созданную 33 года назад компанию до сих пор возглавляет ее основатель П.С.Н. Аппасами (P.S.N. Appasamy).



В 1970-х годах он работал в США по контракту на производителя линз и вскоре создал свою компанию по изготовлению недорогих веществ для замораживания ядра глаза при подготовке его к удалению. В то время европейское офтальмологическое оборудование было слишком дорого для врачей из Индии. Со временем г-н Аппасами упростил его конструкцию и смог продавать по более низкой цене. Оно стало очень популярным в Индии и позволило удаление катаракты сделать более простой процедурой, особенно для врачей, которые обслуживают пациентов в сельских и удаленных районах.

В компании Appasamu работает более 2500 человек: 1380 — на заводе в Пудучерри, а остальные — на заводах в Калькутте, Ченнаи и Дели. Ее текущий годовой оборот составляет более 2 млрд долл. США, а большинство основных изделий производится на линии из 20 станков Haas с ЧПУ на заводе в Пудучерри: **станок Haas MiniMill**, 11 **вертикальных обрабатывающих центров VF-1** и 8 токарных станков **SL-10**. На них производятся детали для 1800 хирургических инструментов и оборудования из каталога Appasamu. Среди них такие как микроскопы и щелевые лампы, используемые в клиниках и операционных, и тонометры для измерения внутриглазного давления.

«**Тонометр** — один из самых продаваемых продуктов, конструкция которого полностью разработана нашей компанией, — рассказывает г-н П. Пракаш (P. Prakash), заместитель директора по ЧПУ. — Все 45 различных частей тонометра изготавливают на станке **Haas MiniMill**. В месяц мы производим 150 тонометров».

Другим успешным, разработанным Appasamu продуктом, является **YAG лазер**. После удаления катаракты и ее замены интраокулярной линзой иногда капсулярный мешок становится тоньше и остается за линзой, в результате чего свет рассеивается до того, как он достигнет сетчатки глаза. Для устранения проблемы используется лазер для перфорации мутной области капсулы, позволяя свету быстрее проникать и достигать сетчатки. В течение 20 лет немецкая оптическая компания Carl Zeiss производила YAG лазеры, доступные в Индии, до того, как Appasamu создала и выпустила более дешевую версию.

«YAG лазер — еще одна история успеха Appasamu, — говорит г-н Р. В. Равихандран. — Carl Zeiss за всю свою историю продала около 1600 YAG лазеров. За 8 лет, с тех пор как мы запустили нашу версию,

мы уже продали 1000 образцов».

Appasamu насчитывает более 10 000 индийских врачей в качестве своих клиентов, которые ищут более дешевую и простую альтернативу импортным продуктам, таким как ультразвуковые машины, которые стоят 200–300 тыс. долл. США, а Appasamu сегодня предлагает аналогичные за 10 тыс. долл. США.

Менее инвазивная система для замены интраокулярных линз устраняет необходимость в хирургических швах, так как используется отверстие для установки линзы менее 5 мм. Заменяемая линза сворачивается и устанавливается в глаз, где затем раскрывается, как корабль в бутылке. Вследствие устранения необходимости в швах процедура происходит быстрее и становится более простой, а также снижается риск деформации и потери формы глаза.



Кроме линз, Appasamu также изготавливает одноразовые шприцы на **сверхскоростном станке Haas VF-2**.

В щелевой лампе Slit Lamp используется 60 компонентов, некоторые из них изготавливают на фрезерных станках, другие — на токарных. Для их производства используется алюминий, нержавеющая сталь и латунь. Компания производит 350 сборных изделий в месяц и планирует увеличить производство до 500 штук. Оптический блок для операционного микроскопа изготавливают на станке Haas VF-1s. Существует две его модели: одна с постоянным увеличением, другая — с пошаговым увеличением, барабан микроскопа изготавливается из алюминия с точностью до 5 микрон на Haas VF-1s. **Кератометр** Appasamu для измерения кривизны роговицы ранее производили в Японии и поставляли в Индию, но сейчас его также изготавливают в Индии. Используется программное обеспечение EdgeCAM.

При производстве такого количества деталей и продуктов не удивительно, что

компания тратит огромные усилия и время на разработку быстро заменяемого крепления и держателей. Партии обычно небольшие и включают от 2 до 5 компонентов, а некоторые станки используются только для разработок, проверки программ, генерируемых программным обеспечением EdgeCAM, а также снижения времени цикла.

«Недавно мы получили 16 новых станков Haas, — говорит г-н Равихандран, — десять VF-1s и шесть ST-10s. Тайваньские станки, которые мы использовали ранее, были большими, сложными и пугающими. 80% наших работников производственной линии — женщины, и им нравятся станки Haas, так как они просты в эксплуатации и обслуживании».

Многие продукты Appasamu содержат мелкие, точные детали, изготовленные на станках Haas. Г-н Равихандран за-



являет, что операторы станков женщины демонстрируют хорошую ловкость рук, но главной причиной их стремления работать на станках днем является то, что они могут быть дома со своими детьми по вечерам, ночью и рано утром.

«Женщины работают в дневные смены, а мужчины в ночные,— говорит он.— Многие женщины присоединились к нашей компании сразу после окончания школы или колледжа и работают у нас от трех до четырех лет до замужества. Некоторые возвращаются и продолжают работать, многие уходят с работы ради детей.»

Вследствие неиссякаемого спроса на клиническое оборудование и инструменты, а также при таком большом количестве местных офтальмологов, не удивительно, что компания **Appasamy** демонстрирует непрерывный рост в течение двух последних десятилетий. Бизнес достаточно развит в значительной части благодаря неустанным инновациям компании и более низким ценам. Врачи в Индии могут заниматься частной практикой, поэтому для них важна доступность оборудования. Appasamy стремится помочь врачам приобрести необходимое оборудование для выполнения хирургических операций по удалению катаракты.



Компания экспортирует свою продукцию и регулярно посещает промышленные выставки в США и Европе. Благодаря этому в рамках правительственной программы она может снижать налоги на импортируемые станки. «Так как мы экспортируем большую часть нашей продукции, импортные пошлины на ввоз станков Haas снижены,— рассказывает г-н Равихандран.— Наша компания также признана и отмечена правительством Индии за объем экспорта. Мы получили приз Совета по содействию развития экспорта инженерной продукции Индии (Engineering Export Promotion Council India) за лучшую работу в категории малых предприятий.»

Многое было написано за последнее время о развитии технологии на всей территории Индии, но авторы таких материалов обычно пишут об инновациях в Интернете и мобильной связи. Меньше информации распространяется о том, как производственные компании в Индии, подобные Appasamy, используют в своих целях современные производственные технологии и, таким образом, не только решают сложные вопросы социального положения и здоровья людей в стране, например, помогая людям вернуть зрение, но и поставляют инновационные индийские продукты на развивающиеся рынки. Что хорошо для пациентов офтальмологов в сельской Индии, оказывается хорошо и для пациентов офтальмологов во всем мире. ♡

@ Контактная информация

«Абамет»

www.abamet.ru | info@abamet.ru | 8 800 333 0 222



СВАРКА и РЕЗКА

13-я международная специализированная выставка оборудования, приборов и инструментов для сварки и резки

9-12.04.2013







Международный специализированный салон
Защита от коррозии. Покрытия

14-я международная специализированная выставка
Порошковая металлургия

Беларусь, Минск,
пр-т Победителей, 20/2
Футбольный манеж

Организатор:
МИНСКЭКСПО

Тел.: +375 17 226 98 58
+375 17 226 90 83
Факс: + 375 17 226 98 58
+375 17 226 99 36
E-mail: e_fedorova@solo.by

партнер выставки:



ЭКСПЕРТЫ В СВАРКЕ

Генеральный информационный партнер:

