
ВЫСОКОЕ ЧАСОВОЕ ИСКУССТВО И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В новом центре Manufakturzentrum мастера компании IWC Schaffhausen создают уникальные часы, сочетая традиционные приемы ручной работы с самыми современными методами производства и технологиями. При изготовлении деталей и корпусов токарно-фрезерные центры новейшего поколения обеспечивают высочайшее качество и точность. Сборка, напротив, требует аккуратной ручной работы. Только в опытных руках часового мастера начинает биться механическое сердце.

Строительные работы продолжались всего 21 месяц. За этот короткий отрезок времени на окраине города Шаффхаузен появился новый Manufakturzentrum IWC. Уже издали видно: часовая компания создала не только монумент в честь своего 150-летия, но и архитектурный памятник. Остекление стен с черными профилями и белые козырьки формируют уникальную композицию, основанную на контрасте. «Еще наш основатель Флорентин Ариосто Джонс в 1868 году соединил традиционное ручное часовое производство с передовыми технологиями. С тех пор мы последовательно развивали сформированный им инженерный подход и в настоящее время комбинируем в нашем новом Manufakturzentrum высокое часовое искусство и современные технологии. Однако в здании имеются не только оптимальные условия для производства и превосходные условия труда для наших сотрудников – оно отражает стиль компании IWC и дает возможность посетителям со всего мира собственными глазами увидеть, как появляются на свет наши часовые механизмы и корпуса», – комментирует Кристоф Грейнджер-Херр, генеральный директор IWC Schaffhausen.

В стенах центра Manufakturzentrum компания IWC объединила производство деталей часов, собственных часовых механизмов и корпусов, что стало важной вехой в истории компании. Для Андреаса Фолля, директора по производственным процессам IWC Schaffhausen, это означает исполнение давней мечты:

«Новое здание дает нам возможность организовать производственные процессы именно так, как это необходимо для оптимальной работы и обеспечения безупречного качества. Например, сейчас вся цепочка создания добавленной стоимости часов от исходного материала до производства отдельных деталей и готового часового механизма реализуется в логической последовательности на одном этаже. Об этом я мечтал с момента своего поступления на работу в IWC в 2007 году».

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ТОЧНОСТИ

Каждый посетитель, миновав стильный холл с потолками высотой девять метров, попадает в отдел производства деталей. Здесь выпускаются около 1500 видов деталей – в частности, компоненты для часовых механизмов с автоподзаводом калибров 52 и 82, для часовых механизмов с ручным подзаводом калибра 59, а также механизмов хронографов калибра 69. На этом участке изготавливаются сложные детали, такие как платины часов, мосты или балансирующие механизмы, а также мелкие части, например, переключающие рычаги, пружины или фиксирующие элементы. Некоторые детали настолько малы, что их нельзя увидеть невооруженным глазом. В круг задач этого отдела входит также производство компонентов для дополнительных механизмов, таких как вечный и годовой календарь или турбийон.

Механические часы – это филигранные механизмы, в которых непрерывно задействованы несколько сотен отдельных деталей. Поэтому к точности предъявляются чрезвычайно высокие требования. «Платина для часов калибра 52 после фрезерования должна иметь около 400 геометрических характеристик и должна быть изготовлена с минимальными допусками в диапазоне нескольких тысячных долей миллиметра», – объясняет г-н Фолль. Поэтому большинство операций обработки в часовом производстве автоматизировано. Только токарно-фрезерные центры новейшего поколения с КЧПУ способны изготавливать подобные детали на должном уровне качества.

Фрезерование платин для калибра 52 выполняется на самом современном станке, обрабатывающем несколько латунных заготовок за одну установку. Это позволяет автоматически производить смену инструментов и позиций обработки и обеспечивать высочайшую точность. Подачу исходного материала и снятие готовых деталей производит робот с шарнирно-сочлененной рукой.

В ГАЛЬВАНИЧЕСКОМ ЦЕХЕ НАНОСЯТСЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ

В гальваническом цехе детали часов приобретают необходимые свойства поверхности. «Центральное внимание уделяется антикоррозионной защите и эстетике. В частности, защитный слой из никеля и родия предупреждает потускнение латунных деталей и появление патины. В то же время он придает компонентам серебристо-белый оттенок», – уточняет г-н Фолль. Особой трудоемкостью отличается процесс производства гравированных деталей. Так, например, мост заводного барабана на первом этапе полностью покрывается золотом, а затем гравировка покрывается слоем лака. После декорирования узором «Côtes de Genève» на детали в гальванической ванне наносится родиевое покрытие, а остатки лака вымываются. В результате получается гравировка со сверкающим золотым покрытием.

СБОРКА ПРОИЗВОДИТСЯ ВРУЧНУЮ САМЫМ ТЩАТЕЛЬНЫМ ОБРАЗОМ

Сборка часового механизма осуществляется непосредственно после изготовления деталей. В то время как при производстве деталей имеет место высокий уровень автоматизации, сборка выполняется вручную и отличается большой трудоемкостью. Ни одна машина не в состоянии собрать сложный механизм и заставить его работать. На этапе предварительной сборки платины и мосты – вместе составляющие заготовку – комплектуются другими деталями. Затем готовые узлы совместно с деталями со склада направляются на сборочные линии, где, в частности, устанавливаются часовые механизмы собственного производства калибра 52 или 69.

Для сборки часовых механизмов была разработана концепция линии, основанная на дальновидной идее Ф.А. Джонса и развивающая ее. За счет разбивки сборочного процесса на несколько этапов стало возможным для каждой отдельной операции использовать сотрудника, имеющего узкую специализацию. «Организация сборки часовых механизмов для различных калибров в форме специализированных линий позволяет нам обеспечивать максимально высокий уровень качества», – характеризует основное преимущество г-н Фолль. Применяется также инновационная смазочная машина, разработанная самими сотрудниками. Она обеспечивает возможность высокоточной обработки смазочными материалами нескольких десятков точек смазки, имеющихся в часовых механизмах.

Пыль или грязь даже в самом ничтожном количестве может нарушить работу часового механизма. Поэтому сборка производится в условиях стерильного цеха, аналогичных условиям производства компьютерных микросхем. В час по системе циркуляции проходят 50 000 кубических метров воздуха. Избыточное давление дополнительно затрудняет проникновение частиц пыли.

ПРОИЗВОДСТВО КОРПУСОВ НА ВЫСОКОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

На цокольном этаже центра Manufakturzentrum размещается производство корпусов. Здесь изготавливаются корпуса часов из нержавеющей стали, титана, платины, красного золота, белого золота и бронзы. Компания IWC за период с 1980-х годов освоила самые разные технологии обработки сложных материалов корпусов. Самым последним достижением специалистов из Шваффхаузена в области разработки материалов является Ceratanium®: «Этот новый, революционный материал корпуса сопоставим по прочности и легкости с титаном, а его твердость и стойкость к царапинам можно сравнить с керамикой», – поясняет г-н Фолль.

Даже самый простой корпус состоит из множества отдельных деталей. А если он имеет безель или кнопку хронографа, количество деталей сразу же увеличивается до нескольких десятков. Обработка заготовок осуществляется в режиме штучного производства на токарно-фрезерных станках с КЧПУ. Из одного прутка метровой длины, в зависимости от материала и типа корпуса, изготавливаются от 30 до 50 корпусов. Только процесс фрезерования может занимать несколько часов. Очень больших затрат времени требует, например, изготовление платинового корпуса для модели Portugieser Grande Complication, что обусловлено использованием труднообрабатываемого материала и сложной геометрией.

После фрезеровки на этапе поверхностной обработки производится полирование корпусов. Тонкая очистка и окончательный контроль выполняются также в условиях стерильного цеха вручную, что делает их весьма трудоемкими операциями. «Только человеческий глаз способен оценить качество поверхности», – говорит г-н Фолль.

СПЕЦИАЛИСТЫ ОСВАИВАЮТ САМЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для нанесения гравировки на заднюю крышку корпуса наряду с технологиями механической и химической гравировки применяется лазерная гравировка. Данный современный метод не только обеспечивает высокую стабильность процесса обработки, но и открывает совершенно новые возможности дизайнерского решения гравировки.

Специалисты в области изготовления корпусов освоили также ряд чрезвычайно сложных технологий обработки. В качестве примера можно привести алмазную обточку. Данная технология резания применяется, в первую очередь, для обработки красного золота или бронзы. Материал снимается специально заточенным алмазом, который в процессе резания одновременно уплотняет его. Так, в частности, приобретает свою уникальную, блестящую поверхность корпус из красного золота для хронографа Portugieser.

IWC SCHAFFHAUSEN

Постоянно совершенствуя технологии производства, швейцарская часовая мануфактура IWC Schaffhausen, основанная в 1868 году, специализируется на выпуске уникальных часовых механизмов. Именно благодаря инновационным решениям и технологическим новинкам IWC смогла занять ведущие позиции на международном рынке. Эксклюзивная марка класса люкс IWC знаменита своими шедеврами Haute Horlogerie (высокого часового искусства), в которых с удивительной виртуозностью сочетаются точность механики и уникальный дизайн. Как предприятие, которое уделяет большое внимание экологической и социальной ответственности, мануфактура IWC делает ставку на ответственное производство, поддерживает социальные проекты для детей и молодежи по всему миру, сотрудничает с организациями, которые занимаются защитой окружающей среды.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СКАЧИВАНИЯ

Иллюстрации официального открытия нового центра Manufakturzentrum доступны для бесплатного скачивания на press.iwc.com

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

IWC Schaffhausen

Отдел по связям с общественностью

E-Mail press-iwc@iwc.com

Интернет press.iwc.com

ИНТЕРНЕТ И СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ

Интернет iwc.com

Facebook facebook.com/IWCWatches

YouTube youtube.com/iwcwatches

Twitter twitter.com/iwc

LinkedIn linkedin.com/company/iwc-schaffhausen

[iwc-schaffhausen](https://linkedin.com/company/iwc-schaffhausen)

Instagram instagram.com/iwcwatches

Pinterest www.pinterest.com/iwcwatches/