

МЫ ОДНИ ИЗ НЕМНОГИХ, КТО ЛЮБИТ СВОЕ ДЕЛО

В конце декабря прошлого года Группа компаний «Диполь» анонсировала создание собственного Центра аддитивных технологий (ЦАТ), предназначенного для внедрения передовых технологий 3D-печати в действующие производства. На наши вопросы о причинах открытия центра, основных направлениях его деятельности, особенностях печати с помощью пластика и металлов, а также о наиболее востребованных технологиях ответил Иван Зайцев, директор Центра аддитивных технологий.



Почему вы открыли отдельный центр?

Мы накопили большой опыт за семь лет и увидели рост спроса на услуги, связанные с использованием аддитивных технологий, что создало экономическую базу для открытия такого центра. Рынок нуждается в компетентных и профессиональных решениях, особенно в условиях общего дефицита предложений.

Каково назначение Центра аддитивных технологий?

Центр аддитивных технологий в рамках группы компании «Диполь» – это обособлен-

ное подразделение, специализирующееся на оборудовании по адаптивным и смежным технологиям. По факту, это подразделение, занимающееся несколькими направлениями, а именно:

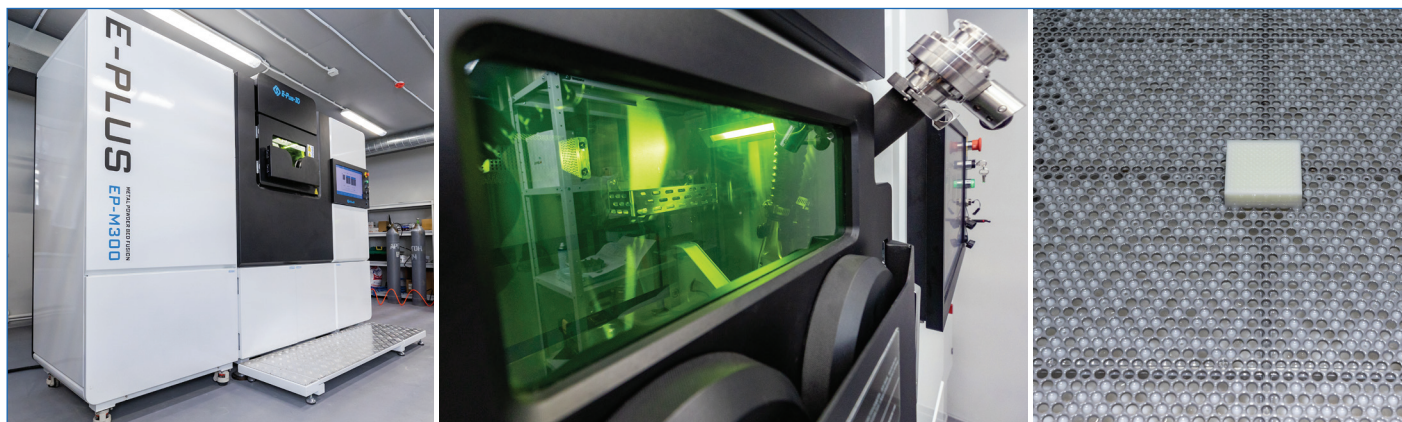
- 3D-печатью из металлов и полимеров;
- обработкой изделий непосредственно до конечного продукта;
- предоставлением услуг инженерингового центра, к которым относятся 3D-сканирование, 3D-моделирование, реверс-инжиниринг, разработка конструкторской документации и т.д.

Поскольку компания «Диполь» занимается продажей оборудования и его интеграцией,

в составе центра имеется демо-зал, где можно посмотреть, как выглядит и работает оборудование. На базе своего центра мы проводим теоретическое и практическое обучение по всем технологиям.

То есть центр в большей степени представляет собой учебную и методологическую структуру с возможностями контрактного производства?

Всё верно. Открытием центра аддитивных технологий мы сразу решаем несколько задач. Во-первых, в нем используется демо-оборудование наших постоянных поставщиков.



Во-вторых, это собственное контрактное производство, предлагающее услуги по аддитивным технологиям.

Сколько сотрудников работает в центре в настоящее время?

В штате центра 10–15 человек. К концу года мы планируем увеличить их число до 30.

Это довольно большая команда. Обычно такие цеха компактнее.

У нас широкая база оборудования, насчитывающая почти два десятка машин. Все они промышленного уровня.

Каким оборудованием располагает центр?

Мы сотрудничаем с китайским производителем оборудования E-Plast 3D более семи лет и имеем значительный опыт работы с этой техникой. У нас три машины для металлической 3D-печати по технологии SLM, а также исследовательская машина по технологии DMT от компании InssTek. Для полимеров мы используем принтеры на основе технологий SLS (с полиамидами), SLA (с фотополимерами), LCD, FDM и DLP. Есть участок 3D-сканирования. Кроме того, у нас есть участок для обработки изделий, где выполняются пескоструйные и ручные работы.

Кто ваш основной клиент?

Огромный плюс аддитивной технологии в том, что ее можно применять в самых разных областях. Наши заказчики работают в разных отраслях, начиная с авиакосмической и машиностроительной и заканчивая мебельной. Наибольший интерес проявляют клиенты, чьи проекты связаны с высокотехнологичными задачами и запчастями, требующими нестандартных решений. Везде, где детали изготавливаются любыми традиционными

методами, большую часть этих деталей можно заменить теми, которые выполнены на 3D-принтерах, при том что, скорее всего, изготовление обойдется дешевле, если речь не идет о сложных деталях.

НАИБОЛЬШИЙ ИНТЕРЕС
ПРОЯВЛЯЮТ КЛИЕНТЫ,
ЧЬИ ПРОЕКТЫ СВЯЗАНЫ
С ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫМИ
ЗАДАЧАМИ И ЗАПЧАСТЯМИ,
ТРЕБУЮЩИМИ
НЕСТАНДАРТНЫХ РЕШЕНИЙ.

3D-печать считается более удобной для сложных деталей?

Да, именно сложные детали чаще всего удобнее изготавливать на 3D-принтерах. Аддитивная технология позволяет сократить этапы производства и заменить трудоемкие операции, применяющиеся в традиционных подходах. То есть существенно сокращается время и количество итераций при изготовлении.

Но, похоже, востребованность 3D-печати как технологии идет на убыль.

Как показывает наш опыт, всё наоборот: в нашей стране именно в последние пару лет происходит широкая интеграция оборудования в большое количество абсолютно разных сфер производства. Понятно, что в остальном мире это произошло чуть раньше. Мы считаем, что для этой технологии настало самое благоприятное время. Ее уже очень многие знают, многие пробуют, стандартизируют и сертифицируют на своих производствах.

Известно, что к основным недостаткам аддитивных технологий относятся ограниченная производительность, высокие затраты на оборудование и невозможность использования многих материалов в аддитивном процессе. Имеются недостатки и у традиционных технологий производства. Предполагается ли в недалеком будущем синтез этих методов?

Я считаю, что именно совместная работа нескольких технологий – аддитивных и традиционных – приведет к прорыву в нашей стране в части разработки и изготовлении новых деталей. Отдельно эти технологии работают не так эффективно, как вместе.

Планируется ли открытие в ЦАТ производственного участка, оснащенного FDM-принтерами?

Технология FDM – одна из первых технологий, широко представленных на общем рынке. У нас есть участок, работающий с ее использованием, более 10 принтеров. Основные заказы на 3D-печать этого типа – прототипирование деталей, благодаря чему значительно расширяется список потенциальных заказчиков.

Как выстроена работа с производителями оборудования?

У нас проверенное оборудование, с которым мы работаем долгие годы, не испытывая необходимости его менять. Китайские партнеры, с которыми мы сотрудничаем, доказали свою надежность даже в условиях санкций.

Чем обусловлен выбор оборудования? В настоящее время появляются отечественные 3D-принтеры. Планируется ли их приобретение для дальнейшего использования?



На данный момент мы не хотим менять своих поставщиков, потому что в течение семи лет росли не только мы, но и, возможно, отчасти с нашей помощью росла компания Eplus3D. Соответственно, зачем нам менять поставщиков, в которых мы абсолютно уверены, которые не бросили нас в трудные годы? Нас и заказчиков абсолютно устраивает имеющееся оборудование.

Как осуществляется сервисное обслуживание?

У нас собственный сервисный отдел, готовый решать вопросы эксплуатации оборудования. Мы практически полностью автономны и проводим необходимые работы без привлечения внешних специалистов.

Вы работаете и с пластиком, и с металлами?

Да, верно.

Можете подробнее рассказать об используемых материалах?

В SLS-технологии мы применяем такие материалы от производителя Eplus3D как полиамид ПА12. Если речь идет о фотополимерах, то в SLA-технологии мы используем два принтера и два разных материала. Это ABS-подобный материал на одной единице оборудования от Eplus3D и выжигаемый от этой же компании, которые применяются в литейном производстве, что позволяет изготавливать выжигаемые мастер-модели с минимальной зольностью. Если же речь идет о металлах, то с ними работать немного проще. Фактически можно использовать какой угодно металл и от какого угодно производителя, лишь бы качество было хорошим. Мы работаем с китайским материалом, который нам привозят производители, отвечающие за его качество. Далее мы планируем провести анализ, чтобы понять, стоит ли переходить на материал отечественного происхождения

или разумнее пользоваться китайским. К сожалению, отечественные материалы бывают разного качества. В принтере по металлу гораздо проще перейти с одного материала на другой.

Существует ли входной контроль качества материалов?

Да. У нас есть собственная лаборатория. Одно из направлений «Диполя» – производство метрологического оборудования. Таким образом, мы можем использовать либо оборудование коллег, либо оборудование партнеров, которые аккредитованы в лаборатории с оборудованием разных типов. Чтобы понять возможности материала, мы изготавливаем из него классические тестовые детали и проверяем качество полученного образца. Самое простое – сделать тестовый прогон, тем более что это не так сложно, и посмотреть, что получится. Для оценки возможности работы с металлом его сферичность проверяется под микроскопом. Очень плохих материалов теперь на рынке уже нет.

Какие этапы производства наиболее популярны среди клиентов?

Очень много заказов по реверс-инжинирингу. Также, у нас большое количество заказов на печать металлом. Можно сказать, среди остальных это технология №1, потому что на нее очень высокий спрос. Печать металлом нужна очень многим заказчикам, но не каждый из них еще готов приобрести оборудование.

У вас есть конкуренты? Насколько конкуренция сильна на этом рынке?

Да, конечно, я знаю как минимум три компании, которые являются нашими прямыми конкурентами. Мы знаем друг друга много лет и стараемся честно работать на рынке по отношению друг к другу.

Большое количество компаний не имеет должных компетенций для того, чтобы хорошо выполнить определенные задачи. Мало только купить 3D-принтер – надо еще знать, как им пользоваться, уметь его обслуживать, работать на нем, разбираться в материаловедении, понимать, как ведут себя материалы. Конечно, мы не единственные, кто умеет все, но я считаю, что мы одни из немногих, кто в этом действительно разбирается, а самое главное, любит свое дело. В настоящее время конкуренция, в основном, сместилась в область компетенции сотрудников. В целом, все оборудование соответствует определенным стандартам – участники рынка дошли до условного пика технологий и меряются только возможными габаритами изготавливаемых деталей. По нашим данным, предложение на нашем рынке гораздо меньше спроса. Не думаю, что нам грозит какая-то жесткая конкуренция, когда несколько компаний станет бороться за один заказ.

Расскажите об обучении, которое предлагает ваш центр.

Мы работаем с профессиональными колледжами, предоставляем стажировку и организуем образовательные мероприятия для студентов и профессионалов. Например, сотрудничаем с Малоохтинским колледжем в Санкт-Петербурге. К нам на практику приходят ученики 3-го и 4-го курсов этого колледжа. Мы проводили для них открытые уроки, на которых рассказывали о технологиях и оборудовании.

Также мы готовы проводить тренинги по всем участкам с практическими занятиями на базе нашего ЦАТ.

Что в планах развития?

Мы только начали работу, поэтому ближайшая цель – отточить существующие процессы. Далее мы начнем работать над расширением центра, но в ближайшей перспективе не планируем открывать отдел по исследованиям и разработке.