



ДМИТРИЙ ТКАЧЕНКО,
директор по проектированию
Миасского завода медицинского
оборудования

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

С 2022 года на рынке проектирования и строительства чистых помещений произошли существенные изменения

Как отразился уход западных компаний из России на этой сфере, как работает один из крупнейших производителей чистых помещений в России и о перспективах отрасли рассказал директор по проектированию Миасского завода медицинского оборудования Дмитрий Ткаченко.



– Миасский завод уже более 20 лет в отрасли проектирования чистых помещений. Какие сейчас тенденции на этом рынке и чего хотят заказчики?

– На рынке увеличилось количество заказов в сфере фармацевтических производств, микробиологических лабораторий, не теряют своей актуальности и «чистые» помещения в лечебно-профилактических организациях.

Но и требования к проектам меняются, все чаще в технических заданиях прописывают выполнение проекта в BIM-модели. Заказчики сейчас стремятся к современным технологиям BIM-проектирования. Это технология информационного 3D-моделирования, которая позволяет создать цифровой аналог здания. Цифровая модель образует цифровое пространство в 3D-проекции, с высотами, коммуникациями, выступлениями. Она не просто наглядна с визуальной точки зрения, когда заказчик видит расположение зон, перегородок, технологическое оборудование, но и показывает подробное наполнение пространства в части всех характеристик этого оборудования. Это уже совершенно другой метод проектирования в отрасли. Он также позволяет решить наиболее сложную задачу – оцифровать процесс увязки сетей в проекте, не допуская их пересечения, что позволяет избежать

дополнительных затрат при строительстве. Это требование касается практически всех объектов: для медицины, микробиологических лабораторий, фармацевтических производств. Мы у себя внедряем BIM-проектирование: закуплено программное обеспечение, наши специалисты в пилотной группе прошли обучение в сертифицированном центре. На данный момент ждем проект, который мы возьмем в работу по этой технологии. Отработка будет происходить на небольших проектах для лечебных организаций. У нас есть партнеры, которые работают в BIM-проектировании, такие как Eggert Engineering из Санкт-Петербурга, и они готовы помочь.

– Какие проекты были наиболее сложными за последнее время?

– Самым сложным был проект для Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» в наукограде Кольцово Новосибирской области. Мы проектировали автономные лабораторные модули для работ с патогенами первой группы – это эксклюзивный заказ, которому нет аналогов в России. Мы сделали проектную документацию в качестве генерального проектировщика, успешно прошли экспертизу проекта в ФАУ «Главгосэкспертиза России», получили положительное заключение, разработали рабочую стадию проекта и передали проект заказчику. Договор исполнен. Интересными по реализации были проекты ФГБУ «Кемеровская МВЛ» и ФГБУ «Новосибирская МВЛ», на которых наше предприятие выступало в качестве генерального проектировщика и генподрядчика. Общая площадь зданий лабораторий составила по 3000 квадратных метров каждое, из них около 1000 кв. метров – это лаборатории 2-й – 4-й групп патогенности.



Новосибирская межобластная ветеринарная лаборатория



Кемеровская межобластная ветеринарная лаборатория

Значимым для предприятия и нашей страны стал проект строительства чистых помещений в корпусе ядерной медицины Национального медицинского исследовательского центра ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России. Там было спроектировано и уже построено пять КЧП: комплекс для изготовления радиофармпрепаратов, асептические палаты в отделении детской хирургии и онкологии, комплексы операционно-реанимационного блока, лаборатории высоко-

технологического производства лекарственных препаратов (биомедицинские клеточные продукты), отвечающие правилам GMP и требованиям СП 2.1.3678-20, общей площадью 1250 квадратных метров.

– Что сегодня наиболее целесообразно – строить или реконструировать имеющееся у заказчика производство? В пользу какого решения собственник чаще делает выбор?

– Строить новый объект проще, чем реконструировать существующую площадку. Фармпроизводство – это строительство под конкретную технологическую линию. Заказчик выбирает линию и под нее строит корпус. С реконструкцией все сложнее. Здание должно соответствовать геометрическим характеристикам, позволяющим разместить не только технологическое оборудование, но и вспомогательные помещения. Должны учитываться весовые характеристики – выдержат ли несущие элементы здания, или придется разрабатывать усиление конструкций. Реконструкция всегда сложнее, чем новое строительство.

Но реконструкция зачастую дешевле. Под каждого заказчика мы делаем уникальный нестандартный проект. Например, проект микробиологических лабораторий для Министерства обороны 2-й – 4-й групп патогенности. И это была реконструкция – вписывали лабораторию в существующее здание.

– Экспертиза проекта – важный этап в процессе создания фармацевтического производства. Что предлагает завод?



Кемеровская межобластная ветеринарная лаборатория



Санкт-Петербургский НИИ вакцин и сывороток (СПбНИИВС)

– В законодательстве выделяют два вида экспертиз проектной документации: государственную и негосударственную. Не все проекты подвергаются экспертизе. Экспертиза проводится в том случае, если площадь объекта превышает 1500 кв. метров или строение имеет более 2 этажей. Реконструкция в соответствии со статьей 49 ГрК РФ также подпадает под экспертизу. При капитальном ремонте экспертиза проектной документации не требуется, но проекты, выполняемые за счет бюджетных средств, требуют экспертизу достоверности сметной стоимости. Наши проекты успешно проходят проверку в государственных экспертизах, таких как Главгосэкспертиза России в Москве и в региональных.

– Европейские производители и поставщики услуг ушли из России. Стало ли больше заказов?

– Заказов на проектирование стало гораздо больше. К нам начали обращаться фармацевтические предприятия, которые работали исключительно с иностранными компаниями. Большой объем заявок на проектирование микробиологических лабораторий.

– Есть ли место кооперации при проектировании?

– Да, конечно. При разработке некоторых разделов проектной документации для ускорения процесса мы можем привлекать к работе компании-партнеров, которые высококомпетентны в том или ином разделе. Мы сотрудничаем с «СМНУ-70»

(Новосибирск) – с ними работаем в области слаботочных систем и наружных сетей. С компанией Инженерный центр «ГИПАР» из Новосибирска работали в проектировании на площадке ГНЦ ВБ «Вектор». Нашими партнерами являются компании Проектное Управление «Штрих» (Златоуст) и «Арт-Климат» (Москва), компания Eggert Engineering (Санкт-Петербург), которая сотрудничает с нами по ряду проектов. Мы проектируем микробиологические лаборатории, лечебно-профилактические организации, выполняем проекты для предприятий фармацевтики, микроэлектроники, приборостроения, то есть все, где требуются особые условия чистоты воздуха, включая предприятия оборонно-промышленного комплекса.

– В вашей работе есть такой этап, как выезд специалиста на объект. С какой целью он проводится?

– Главная цель этой работы – не допустить ошибок при проектировании. Для каждого объекта мы заказываем на производстве ограждающие конструкции индивидуального размера. Мы производим замеры помещений, получаем исходные данные, запрашиваем паспорта на технологическое оборудование, определяем, где лучше расположить наши наружные технологические блоки. Фотографируем кровлю и фасады зданий, выполняем эскиз расположения оборудования и согласовываем его с заказчиком. Одно дело – смотреть на двухмерную планировку, на чертеж, а другое – посмотреть в



«Оптическое Волокно Системы», Саранск

объект на строительной площадке: из чего выполнен фасад, выходит ли он на гостевой маршрут или во двор. Мое глубокое убеждение – нельзя портить архитектурный облик зданий; если есть возможность, необходимо располагать наружное оборудование на крыше или в дворовой территории.

– Есть ли проблема с кадрами в сфере проектирования?

– Нам всегда не хватает проектировщиков. Рынок труда в городе ограничен. По нашему опыту, для того, чтобы подготовить самостоятельного инженера-проектировщика, необходимо от года до пяти лет работы после окончания вуза. Инженеры-проектировщики в сфере строительства всегда были востребованы, а в медицине и фармацевтике будут только набирать популярность. Такие кадры воспитываются в проектных институтах. По количеству штатных единиц, квалификации сотрудников и объему выполняемых заказов наше проектное подразделение можно отнести к проектному институту. К примеру, на сегодня мы одновременно ведем проектирование 12 объектов и на десятке осуществляем сопровождение строительства. Но наша уникальность в том, что мы работаем в составе завода, и по нашим проектам производится оборудование для чистых помещений, его монтаж, пусконаладка, валидация объекта. Комплексы чистых помещений с автоматизированной системой вентиляции фармацевтического производства, лаборатории или хирургического блока – достаточно сложные высокотехнологичные проекты. Их

проектированию не обучают ни в одном вузе страны. Мы готовим специалистов внутри предприятия, растим собственные кадры, постоянно развиваемся и повышаем свою квалификацию. К нам приходят молодые специалисты, и это очень радует – они станут профессиональными проектировщиками востребованного профиля и обеспечат будущее нашего предприятия. ◆



AMC-МЗМО
ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ПОД КЛЮЧ



АО «Асептические
медицинские системы»



ООО «Миасский завод
медицинского оборудования»



Россия, Челябинская область,
г. Миасс, Тургойское шоссе, 2/16



8 (3513) 25-52-12,



laminar@laminar.ru



www.laminar.ru

