



К. В. САЯПИНА
К.э.н., Доцент
департамента менеджмента
ФГОБУ ВО «Финансовый
университет
при Правительстве
Российской Федерации». Область научных
интересов: управление
инновациями,
стратегический
менеджмент
в высокотехнологичных
отраслях.

E-mail: k.v.sayapina@gmail.com

ВЫВОД ИННОВАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ НА ВНЕШНИЕ РЫНКИ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

АННОТАЦИЯ

Поставлена цель определить эффективные способы управления продвижением высокотехнологичной продукции на зарубежные рынки, основой послужили данные исследования рынка медицинского оборудования и изделий. Выявлены основные тенденции развития зарубежного рынка медицинского оборудования (консолидация небольших лабораторий и научных центров в сетевые объединения, предложение персонализированных продуктов и диагностических систем индивидуального пользования). Представлены особенности алгоритма вывода на зарубежные рынки инновационных продуктов. Рекомендовано проводить предварительный мониторинг местных и зарубежных аналогов на целевом рынке, предлагать комплексные решения, создавать совместные предприятия по продвижению продукции, формировать частно-государственные объединения в долгосрочной перспективе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПРОДУКЦИЯ,
УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ, ВЫХОД НА ЗАРУБЕЖНЫЕ
РЫНКИ

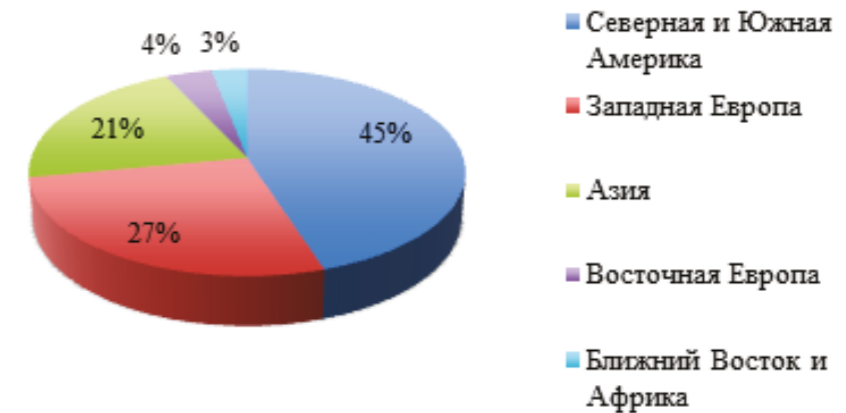
ВВЕДЕНИЕ

В глобальной перспективе ключевой особенностью вывода инновационного продукта на внешние рынки являются кардинальные изменения на существующих рынках, глубокая трансформация либо создание новых рыночных ниш [Hauser J., Tellis G. J., Griffin A., 2006]. Развитие новых инновационных продуктов с использованием высоких технологий и новшеств позволяет представителям малого бизнеса конкурировать с крупными компаниями как по продажам, так и по финансовым показателям [Sharma A., Iyer R., Evanschitzky H., 2008]. Так, отрасль медицинских изделий и оборудования считается высокотехнологичной и инновационной, поскольку в ней активно применяются передовые высокие технологии, высоки затраты на НИОКР в области разработок медицинского оборудования [Mohr J., Sengupta S.,

Slater S., 2010]. Для решения актуальных проблем в области здравоохранения разрабатываются новые высокотехнологичные инновационные продукты, многие из которых не имеют аналогов на рынке. Среди последних достижений можно назвать эндоскопическую медицинскую информационную систему, эндоскопическое моделирование для реконструктивной хирургии, оборудование для интенсивной терапии новорожденных.

Более 60% всех высокотехнологичных инновационных продуктов доходят только до этапа коммерциализации [Cooper R. G., Edgett S. E., 2010], оставшиеся 40% не достигают эффективного уровня продаж [Allen K. R., 2003]. Неудачный вывод инновационного продукта на внешние рынки обосновывают факторами окружающей среды [Hauser J., Tellis G. J., Griffin A., 2006], проблемами инициативности сотрудников и неэффективной реализации запланирован-

Рис. 1. Глобальный рынок медицинских изделий в 2016 году [2016 Top Markets Report, 2016, [s.a.]]



ной стратегии в крупных компаниях [Sharma A., Iyer R., Evanschitzky H., 2008]. Как показал опрос зарубежных компаний, специализирующихся на выводе инновационного продукта на внешние рынки, 55% респондентов считают, что основной проблемной областью является некорректная стратегия продвижения и маркетинга, 16% ссылаются на низкий уровень качества продукта, 10% – на высокие затраты, которых требует разработка нового товара, 6% – на проблемы в процессе производства, 13% – на другие причины [Allen K. R., 2003].

В статье проводится анализ, каким образом можно эффективно вывести высокотехнологичные инновационные продукты на зарубежные рынки, на примере рынка медицинского оборудования.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для того чтобы выявить особенности выведения инновационного продукта (медицинские изделия и оборудование), в основном используются:

- исследование основных тенденций спроса на рынке медицинского оборудования, наиболее успешных примеров вывода инновационной продукции зарубежных и российских производителей, работающих в других отраслях (освоение рынка США ведущими японскими автомобильными корпорациями; выход

на зарубежные рынки компаний Siemens, АО «Ростсельмаш», ООО «Микробор»);

- анализ наиболее успешных практик ведущих зарубежных и российских компаний, специализирующихся на производстве высокотехнологичного медицинского оборудования (GE Healthcare, Philips Healthcare, Draeger Medical GmbH, Smiths Medical, Medtronic, АО «Швабе»);
- определение факторов, способствующих успеху профильных компаний, когда они выходят на зарубежные рынки (в частности, на рынки Азии) [Zhurylova V., Iazvinka N., 2007];
- разработка алгоритма вывода инновационного продукта на зарубежные рынки и предложение рекомендаций.

МИРОВОЙ РЫНОК МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ: ТЕНДЕНЦИИ

Мировой рынок медицинского оборудования и изделий демонстрирует высокие темпы роста. Главными потребителями медицинского оборудования и изделий в 2016 году стали США и страны ЕС (рис. 1). Крупнейшими являются секторы офтальмологического оборудования, медицинского оборудования для лабораторной диагностики, ортопедических изделий и кардиоваскулярной хирургии.

Рис. 2. Структура экспорта и импорта медицинского оборудования и изделий [2016 TopMarketsReport, 2016]

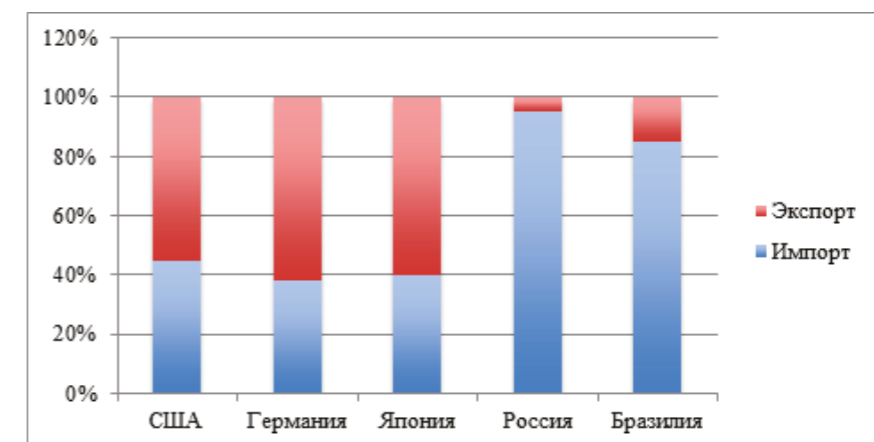


Таблица 1

Глобальные тенденции развития отрасли медицинского оборудования и изделий [Localproduction, 2012]

Тенденция	Развитые страны (США, Западная Европа)	Развивающиеся страны (страны БРИКС, Азиатский регион)	Возможности роста
Затраты лабораторий на оборудование	Высокая текучка кадров среди людей, принимающих управленческие решения. Тенденция к консолидации мелких лабораторий в крупные сети	Нехватка базового оборудования аккумулирует спрос	Модернизация крупных государственных медицинских центров в Бразилии и Китае. Развитие сельской медицины
Эффект от автоматизации	Средний и долгосрочный эффект за счет распространенности высоких технологий	Значительный эффект для больших медицинских учреждений. Для многих категорий пациентов затруднен доступ к высококачественной медицинской помощи	Децентрализация и развитие локальных лабораторий в развитых странах. Снижение стоимости обслуживания за счет внедрения новых методик лечения
Условия рынка	Происходит «старение» рынка, нарастание конкуренции среди ограниченного круга игроков	Протекционистская политика в отношении местных производителей	Китай открывает для иностранных инвестиций и импорта доступ к сектору государственных медицинских учреждений. Существует высокий потенциал импорта в Индонезию и страны Восточной Европы
Доступ конечного покупателя (пациента) к системам диагностики	Увеличение количества обращений, персонализированный подход к каждому пациенту	В силу сложной социально-экономической ситуации доступен узкий набор услуг	Развитие диагностических систем индивидуального использования

В 2016 году максимальным спросом пользовалось высокотехнологичное инновационное медицинское оборудование (для проведения электронной диагностики – 12%, ортопедии – 8%, рентгеновских исследований – 4%, респираторной терапии – 3,5%, неонатальной интенсивной терапии – 1,5%) [2016 TopMarketsReport, 2016]. В целом, мировой оборот медицинского оборудования и изделий составил более 130 млрд долл. (рис. 2). Существенная доля рынка принадлежит американским производителям (более 40%).

В целом темпы роста рынка медицинского оборудования и изделий составляют более 6% в год. Значительную долю рынка занимают производители из Германии, Китая, Японии, Италии и США, однако за последние годы увеличили свою долю Греция (15%), Македония (12,5%), Казахстан (12%) и Боливия (11%) [2016 TopMarketsReport, 2016]. В табл. 1 показаны тенденции развития отрасли медицинского оборудования и изделий в глобальной перспективе, влияющие на эффективность выхода компании на зарубежные рынки.

В Восточной Европе российский рынок медицинского оборудования является наиболее значительным. В 2016 году более 80% рынка занимают зарубежные производители медицинского оборудования и изделий. Индекс производства медицинских изделий в России составил 107,2% (по сравнению с 2015 годом). Всего в 2016 году медицинской продукции было произведено на сумму 52,8 млрд руб. [Фармацевтическая и медицинская промышленность, 2017]. В 2018–2019 годах ожидается рост на 5–6% на глобальном рынке и на 8–10% на российском рынке медицинских изделий.

На отечественном рынке медицинских изделий лидеры по продажам сосредоточились в таких сферах, как лабораторная диагностика (in vitro), малоинвазивная хирургия, диагностическая визуализация, медицинские изделия для реанимации, общей хирургии, реабилитации и т.д. Прогнозируется дальнейший активный рост в сегменте

лабораторной диагностики, медицинских изделий для реанимации.

Предлагается линейная регрессия на основе существующих статистических данных по числу зарегистрированных пациентов в определенном отделении медицинских учреждений в стране с учетом закупленного ключевого оборудования для их лечения:

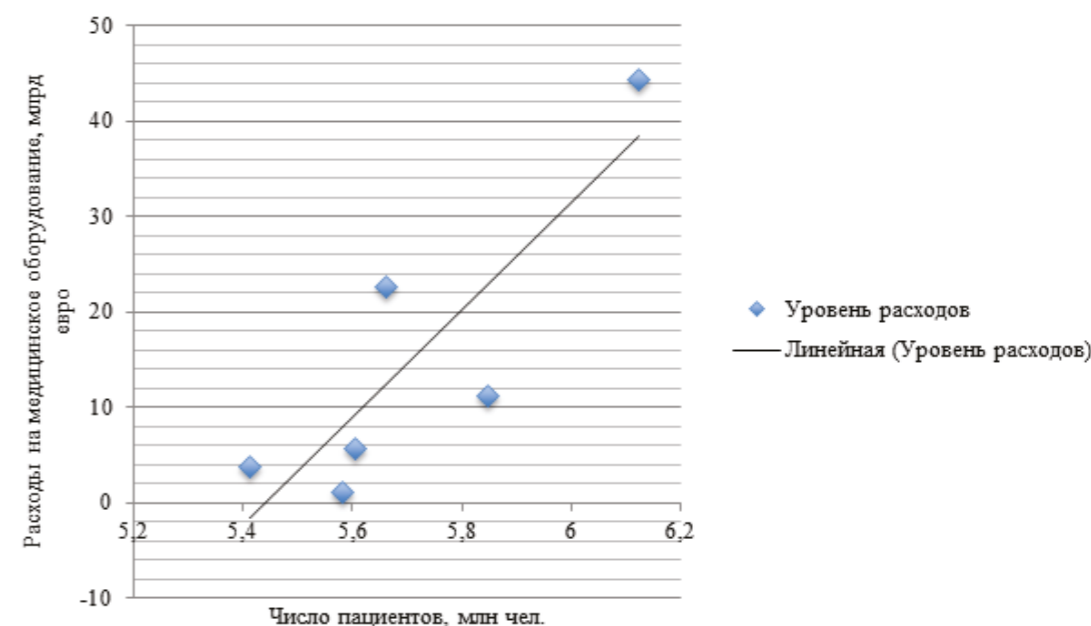
$$y = kx + b,$$

где x – общее количество пациентов, пользующихся услугами определенного отделения медицинских учреждений в стране; y – общее число единиц основного медицинского оборудования, которое необходимо для лечения пациентов отделения за год. Рассмотрим модель линейной регрессии для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в медицинских учреждениях Европейского Союза. С 1990 по 2015 год в Европейском Союзе выросло количество зарегистрированных пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В табл. 2 приведены фактические расходы на медицинское обо-

Таблица 2
Динамика количества больных и расходов на лечение сердечно-сосудистых заболеваний в 1990–2015 годах [European Cardiovascular Disease Statistics, 2017. EuropeanHeartNetwork, 2017]

Год	Количество пациентов	Расходы, тыс. евро	
		на медицинское оборудование	на стационарное лечение
1990	5413 203	3 791 193	9 477 982
1995	5604 813	5 693 978	14 234 946
2000	5582 202	985 580	2 464 625
2005	5662 247	22 640 292	56 600 730
2010	5848 180	11 212 473	28 031 183
2015	6124 468	44 323 786	110 809 465

Рис. 3. Корреляция числа пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и уровня расходов на медицинское оборудование в странах ЕС с 1990 по 2015 год



дование и стационарное лечение. Корреляция количества пациентов и расходов на медицинское оборудование показана на рис. 3. На основании линии тренда было выведено следующее уравнение линейной регрессии: $y = 56,609x + 3 \times 10^8$. Если в дальнейшем количество пациентов вырастет на единицу, среднее значение уровня расходов на медицинское оборудование увеличится на 18,93 тыс. евро.

ОСОБЕННОСТИ ВЫВОДА ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА НА ВНЕШНИЕ РЫНКИ

В настоящее время выпуск на новый рынок медицинского оборудования требует достаточно больших финансовых затрат, принятия решений на многих уровнях в компании-производителе, в том числе с учетом внешних возможностей.

К основным статьям расходов производителя относятся защита прав интеллектуальной собственности, лицензирование и сертификация оборудования [Local production, 2017]. Потребителю приходится оплачивать производителю обучение сотрудников, с тем чтобы они научились грамотно работать на новом оборудовании. Им предстоит изучить технологические особенности оборудования, правила безопасной эксплуатации, научиться использовать различные опции оборудования, обучение необходимо проводить на постоянной основе. Только после этого можно вводить новое оборудование в эксплуатацию.

Для того чтобы производитель высокотехнологичного медицинского оборудования мог успешно выйти на внешние рынки, ему необходимо провести длительный и кро-

потливый анализ, оценку с привлечением специалистов по маркетингу, по производству, по качеству, юристов, финансовых менеджеров; период проведения подобной оценки может достигать пяти лет с учетом масштабности проекта. Также необходимо проработать вопрос локализации производства (выгодное расположение по отношению к источникам ресурсов, в том числе на территории особых экономических зон, где есть льготы для резидентов, рынку сбыта, оптимизация логистики), учесть особенности государственного и нормативно-правового регулирования в области производства и реализации медицинского оборудования [Третьякова А. М., 2013]. За последние годы в развитых странах приняты более строгие, чем раньше, требования к качеству медицинского оборудования.

В процессе вывода инновационного продукта на внешние рынки также необходимо проводить анализ потенциальных рисков и разрабатывать мероприятия с целью предотвратить их. Как показал анализ деятельности российских и зарубежных компаний – производителей медицинского оборудования, чаще всего встречаются риски, которые приведены в табл. 3. Там же предложены мероприятия, которые могут минимизировать их.

Благодаря значительному научному потенциалу и высоким технологиям производства США, Япония, Европейский Союз традиционно занимают значительные доли в производстве и потреблении инновационного высокотехнологичного медицинского оборудования. Тем не менее за последнее десятилетие производство медицинского оборудования налаживается и в странах БРИКС и странах Азии, которые прежде были только потребителями на этом рынке.

Для оптимального продвижения высокотехнологичного медицинского оборудования необходима государственная поддержка. Так, в странах Европейского Сою-

Таблица 3

Риски и мероприятия с целью снизить вероятность наступления и нивелирования последствий риска АО «Швабе» [GE Healthcare, 2016; Стратегия развития, 2017; Annual Report, 2017]

Описание риска	Возможные последствия	Мероприятие
Длительные сроки разработки и утверждения нормативных документов, регламентирующих деятельность управляющих проектами компаний и организаций в структуре компании-производителя	Неопределенность в принятии решений, срыв сроков реализации работ, сокращение прибыли	<ul style="list-style-type: none"> Привлечение квалифицированного персонала; контроль за разработкой, согласованием документов; контроль за согласованием и выполнением работ в соответствии с утвержденными документами
Рост цен на продукцию, выпускаемую крупными предприятиями, в рамках производственной программы развития отрасли	Рост себестоимости выпускаемой продукции	<ul style="list-style-type: none"> Привлечение надежных поставщиков материалов, оборудования и технологий; сбалансированное планирование поставок всех ресурсов на базе единой системы планирования; мониторинг реализации работ в режиме реального времени
Снижение платежеспособности дебиторов	Возникновение кассовых разрывов, рост дебиторской задолженности, несвоевременные расчеты с поставщиками и подрядчиками	<ul style="list-style-type: none"> Взаимодействие с надежными заказчиками на постоянной основе; выбор оптимальных форм схем расчетов и финансовых инструментов; оптимальная ценовая политика; поддержание ликвидности на достаточном уровне; поддержание определенного уровня кредиторской задолженности перед поставщиками и подрядчиками; разработка мероприятий по снижению затрат и получение дополнительных доходов
Уменьшение бюджетного финансирования отдельных проектов в определенных отраслевых направлениях	Получение денежных средств на реализацию программ технического перевооружения производства и выполнение НИОКР в меньшем объеме	<ul style="list-style-type: none"> Оптимизация сроков выполнения работ; поиск и привлечение других источников финансирования, в том числе собственных средств
Дестабилизация положения на финансовом рынке	Рост стоимости обслуживания привлекаемых кредитов и займов	<ul style="list-style-type: none"> Обращение к надежным банкам, которые могут предоставить займы по оптимальной стоимости (в случае крайней необходимости); анализ конкурентов при установлении цен на готовую продукцию
Невыполнение работ в связи с недостаточной квалификацией и численностью персонала	Падение прибыли, нехватка средств на финансирование текущей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> Обучение и повышение квалификации сотрудников; наем квалифицированных сотрудников; передача отдельных производственных операций на аутсорсинг

за Европейская комиссия активно реализует программу поддержки производителей медицинского оборудования и изделий, инициированную в 2009 году [Medical Devices, [s.a.]], в США комплексную поддержку оказывает Департамент здравоохранения и социальных услуг [Recent Final, 2018], в Российской Федерации принята федеральная целевая программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» [Постановление Правительства, 2011].

АЛГОРИТМ ВЫВОДА ИННОВАЦИОННОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ВНЕШНИЕ РЫНКИ

Для реализации успешного развития игрокам рынка необходимо не только расширять продуктовый портфель,

но и использовать комплекс стратегий, диверсифицированных в зависимости от конкретных целей и конъюнктуры рынка. Ключевыми факторами успешности медицинских компаний-производителей на зарубежных рынках являются:

- создание центров компетенций и научно-технических дизайн-центров, формирование экспертных комиссий по инновационному развитию;
- расширение и укрепление ассортимента для конкретных случаев потребления (формирование индивидуализированного предложения наряду с масштабной диверсификацией производства);
- установление партнерских отношений с высокотехнологичными компаниями на локальных рынках, возможность создания совместных предприятий с ними;
- выведение на рынок средств, разработанных и запатентованных крупнейшими научно-исследовательскими институтами (по лицензионным соглашениям).

Рис. 4. Алгоритм вывода медицинского оборудования на зарубежные рынки



Общее повышение уровня жизни, потребностей в сохранении и улучшении здоровья, развитии системы здравоохранения в странах Азии, как и состояние их рынков, предоставляет большие возможности для развития как национальной индустрии медицинских изделий, максимально гибко реагирующей на потребности текущего момента, так и для внедрения и адаптации самых эффективных и безопасных медицинских технологий, доступных на международных рынках.

Алгоритм вывода медицинского оборудования состоит из четырех основных этапов: правовое регулирование, внешнеэкономическая деятельность и таможенное регулирование, продвижение и маркетинг, постпродажное обслуживание (рис. 4).

Правовое регулирование. Необходимо выяснить, какой орган отвечает за правовое регулирование импорта медицинского оборудования в целевой стране (например, в Индии это Центральное управление по нормативному регулированию лекарственных средств (Central Drugs Standard Control Organization, CDSCO)). Во многих странах импорт медицинского оборудования и изделий требует привлечения особых организаций, уполномоченных национальным регулирующим органом. Уполномоченные организации, зарегистрированные от лица организации-производителя и действующие по доверенности, осуществляют необходимые торговые операции.

Таможенное регулирование. Процедура импорта медицинского оборудования включает предоставление проформы-инвойса и размещение заказа на продукцию со стороны организации-покупателя в целевой стране. Таможенная очистка осуществляется после оплаты таможенной пошлины, оценки правильности классификации категории медицинского оборудования, а также предъявления «сертификата происхождения» медицинского оборудова-

ния (документальное свидетельство надлежащего качества устройств и их соответствия требованиям действующих нормативно-правовых документов) [Регистрация и сертификация медицинского оборудования, 2018].

Продвижение и маркетинг. Инструменты прямого маркетинга строятся на основе прямого личного общения с представителем организации, выступающей в качестве посредника либо потенциального покупателя. Торговые представители и дистрибьюторы продвигают продукцию компании, обращаясь в государственные больницы, госпитали, медицинские центры, частные медицинские учреждения, страховые компании, профессиональные ассоциации (например, ассоциации неонатологов, реаниматологов-анестезиологов, педиатров).

Инструменты косвенного маркетинга являются эффективными в долгосрочной перспективе для дальнейшей экспансии и завоевания рыночной доли. К ним относятся система контекстной рекламы, продвижения через социальные сети, реклама в средствах массовой информации и интернете, а также участие в отраслевых выставках и семинарах. Большую роль для производителей медицинского оборудования играет участие в местных тендерах, присутствие на узкоспециализированных порталах и форумах для медицинского персонала, в онлайн-каталогах медицинского оборудования. Так, участвуя в промышленных тематических выставках, производители могут привлечь новых клиентов, провести мониторинг ключевых конкурентов. На выставке можно узнать об их технологических новшествах, эргономических преимуществах и гарантиях эксплуатации оборудования. На бизнес-семинарах и симпозиумах можно завязать знакомство с руководителями медицинских организаций, ответственных за принятие решения о приобретении оборудования. Инструменты косвенного маркетинга включают в себя сотрудничество с по-

сольствами на территории Российской Федерации (участие в мероприятиях посольств, повышение осведомленности участников мероприятий посольства о бренде и продукции, знакомство и сотрудничество с потенциальными клиентами, мероприятия по связям с общественностью (PR)).

Постпродажное обслуживание. Компания проводит обучение сотрудников фирмы-клиента, как эксплуатировать оборудование (брошюры, подробная инструкция по эксплуатации на английском языке и национальном языке клиента), организация поставки необходимых компонентов по требованию клиента, консультационная поддержка (в начале сотрудничества – на дистанционной основе, в перспективе личная встреча представителей производителя и медицинского учреждения).

В процессе пользования продукцией необходимо периодически анализировать данные обратной связи, с тем чтобы в дальнейшем провести улучшения в эксплуатации продукции, учесть индивидуальные потребности и пожелания организаций-заказчиков.

ВЫВОДЫ

На основе анализа опыта ведущих мировых и российских компаний – производителей медицинского оборудования по освоению зарубежных рынков можно дать некоторые практические рекомендации, как вывести высокотехнологичную инновационную продукцию компании на внешние рынки.

1. Контроль за соотношением «цена – качество» на основе мониторинга локальных и зарубежных аналогов продукции и анализа предложений конкурентов с целью обеспечить конкурентоспособность своей продукции по цене и качеству. Данное положение весьма актуально именно на рынках развивающихся стран.

2. Предложение комплексных решений на зарубежном рынке:

- консалтинговые услуги в контексте приобретения и использования продукции компании;
- комплексные, универсальные решения в рамках мобильного здравоохранения;
- полноценное постпродажное обслуживание и сервисная поддержка на месте и дистанционно;
- применение цифровых технологий в рамках максимально удобного и эффективного использования продукции компании;
- обучение сотрудников медицинских учреждений – покупателей в рамках сервисного обслуживания (тренинги, мастер-классы на месте и дистанционно);
- обучение руководителей подразделений медицинских учреждений (преимущественно в рамках дистанционного консультирования);

3. Формирование совместных предприятий с зарубежными медицинскими учреждениями по реализации средне- и долгосрочных проектов на целевом внешнем рынке (в первую очередь, в области научных исследований и разработок) с учетом индивидуальных потребностей аудитории на этом рынке.

4. Создание частно-государственных объединений для реализации проектов в сфере здравоохранения, в том

числе посредством участия в государственных целевых программах поддержки здравоохранения в стране.

В целом, для достижения успеха в освоении зарубежных рынков компании – производителю медицинского оборудования целесообразно руководствоваться принципом непрерывности инновационных процессов и разработок, обеспечивать постоянное улучшение эргономичности, надежности и функциональности продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Миклашова Е. В. (2015) Сравнительный анализ состояния и развития рынков торговли медицинским оборудованием в России и за рубежом // Современные научные исследования и инновации. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/07/56036>.
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 91 «О Федеральной целевой программе «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» от 17.02.2011. URL: http://incip.ru/wp-content/uploads/2014/03/FCP_pharmaceutical_and_medicine_industry.pdf.
3. Регистрация и сертификация медицинского оборудования для импорта и экспорта, 2018, официальный сайт НИИЦ «ПромЭк». URL: http://www.medical-promek.com/ru/regMed_Ind.php.
4. Стратегия развития 2020 (2015) // АО «Швабе». URL: <http://shvabe.com/upload/iblock/7b5/7b56703c52e034dbfcbcc0f0d149bc09.pdf>.
5. Третьякова А. М. (2013) Локализация медицинских изделий: международный опыт и ключевые факторы успеха // Вестник Росздравнадзора. № 1. С. 25–33.
6. Фармацевтическая и медицинская промышленность: некоторые важные результаты и показатели 2016 года (2017) // Правительство Российской Федерации. URL: <http://government.ru/info/27213/>.
7. Allen K. R. (2003) Bringing New Technology to Market. Upper Saddle River, NJ.
8. Annual Report (2017) // Draeger. URL: <https://static.draeger.com/cc/finanzberichte/2018/gb-2017/annual-report-2017-wmet6azyn.pdf>.
9. Cooper R. G., Edgett S. E. (2010) Developing a product innovation and technology strategy for your business // Research Technology Management. 53 (3). P. 33–40.
10. GE Healthcare, Investor Update (2016) // GE. URL: https://www.ge.com/sites/default/files/ge_webcast_presentation_03112016_0.pdf.
11. Hauser J., Tellis G. J., Griffin A. (2006) Research on Innovation: A Review and Agenda for Marketing Science // Marketing Science. Vol. 25, № 6. P. 687–717.
12. Local production and technology transfer to increase access to medical devices. Addressing the barriers and challenges in low- and middle-income countries (2012) // WHO. URL: http://www.who.int/medical_devices/1240EHT_final.pdf.
13. Medical Devices ([s.a.]) // European Commission. URL: https://ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices_en.
14. Mohr J., Sengupta S., Slater S. (2010) Marketing of High-Technology Products and Innovations. Upper Saddle River, NJ.
15. Recent Final Medical Device Guidance Documents ([s.a.]) // U. S. Department of Health and Human Services. URL: <https://www.fda.gov/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/GuidanceDocuments/ucm418448.htm>.
16. Sharma A., Iyer R., Evanschitzky H. (2008) Personal Selling of High-Technology Products: The Solution-Selling Imperative // Journal of Relationship Marketing. Vol. 7, № 3. P. 287–308.
17. 2016 Top Markets Report Medical Devices (2016) // International Trade Administration, U. S. Department of Commerce. URL: http://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Medical_Devices_Executive_Summary.pdf.
18. Zhurylo V., Iazvinka N. (2007) Marketing strategies for technology innovation products // Economics and Management. Vol. 16, № 1. P. 499–506.