УДК 543.9 – 047.44(15) Студ. В.А. Шевчук, С.Л. Бобр
Науч. рук. доц. Л.Ю. Пшебельская
(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

БИОСЕНСОРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: АНАЛИЗ ЭФФЕКТОВ ПРИМЕНЕНИЯ

Результативность лечения, в том числе предупреждение и диагностика, сильно зависит от своевременной постановки правильного диагноза, которая определяется доступностью и надежностью информации о состоянии больного, включая результаты анализа биологических жидкостей. Создаются устройства для диагностики конкретных заболеваний или целых групп заболеваний, таких как диабет, сердечно-сосудистые, инфекционные и онкологические заболевания.

Существует острая потребность проводить экспресс-анализы как в клинических, так и в бытовых, а может даже и полевых условиях с целью ранней диагностики быстро развивающихся патологий. Этим обуславливается актуальность исследования.

Биосенсоры применяются в самых различных сферах нашей жизни, но наибольший их вклад заметен в медицине и клинических исследованиях. Наблюдается постепенный переход к носимым электрохимическим биосенсорам. Как сказано выше, рынок биосенсоров развивается со средним темпом роста в пределах 8-10%.

Топ-10 компаний производителей биосенсоров из США, что связано с высоким уровнем квалифицированности кадров и благоприятным экономическим климатом, имеют большое влияние в сегменте медицинского оборудования и реагентов для диагностики, т.е. биосенсоры не являются единственным типом производимой продукции. предполагается, что к 2025 году рынок достигнет 35,73 млрд долларов при среднегодовом темпе роста 9,7%.

Ниже можно рассмотреть SWOT-анализ биосенсоров как технологии (таблица).

Таблица – SWOT-анализ биосенсоров

Сильные стороны	Слабые стороны
1	2
Легкость и миниатюрность устройств; Возможность массового производства; Возможность анализа смесей без предварительной очистки; Обнаружение даже низких концентраций биомаркеров; Высокая скорость анализа; Высокая точность анализа; Большое количество областей применения; Широкий спектр обнаруживаемых заболеваний.	Низкая стабильность некоторых типов биосенсоров; Невысокая прочность; Необходимость в высококлассных специалистах на производстве; Малая осведомленность потенциальных покупателей.

Продолжение таблицы

1	2
Возможности	Угрозы
Создание мультисенсорных платформ для быстрой диагностики большого количества заболеваний; Окончательная миниатюризация, переход на носимые устройства; Разработка ПО, анализирующее показатели и дающее рекомендации без вмешательства врача через приложение.	Высокий барьер входа в отрасль; Большое количество сильных конкурентов; Зависимость от поставок качественных чистых реагентов; Высокая стоимость разработки.

Из сильных сторон стоит делать упор на миниатюризацию и расширение области применения. До покупателей стоит донести возможность обнаружения малых концентраций искомых веществ, что способствует раннему обнаружению серьезных заболеваний и более эффективному их лечению.

Для реализации перечисленных выше возможностей необходимо достаточное финансирование исследований и разработок. С целью минимизации слабых сторон следует постепенно переходить на более стабильные типы биосенсоров, также следует провести эффективную рекламную компанию данного вида продукции.

Для нейтрализации некоторых угроз необходимо заниматься выпуском биосенсоров в странах, активно поддерживающих развитие малого и среднего бизнеса. Также стоит заключать договора на поставки только с проверенными и надежными поставщиками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ рынка продукции пример. Исследование рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://berufoto.ru/selling-beautifully/analiz-rynka-produkcii-primer-issledovanie-rynka-zachem-nuzhno.html. – Дата доступа: 14.04.2023.

2. Top 10 Leading Companies in the Global Biosensor Market [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.emergenresearch.com/blog/top-10-leading-companies-in-the-global-biosensor-market – Дата доступа: 04.04.2023.

3. Global Biosensors Market – Industry Trends and Forecast to 2028 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minenergo. https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-biosensors-market – Дата доступа: 04.04.2023.