

## УНИВЕРСАЛЬНАЯ ФОТОННО-МАГНИТНАЯ МАТРИЦА КОРОБОВА А. – КОРОБОВА В. «БАРВА-ФМ/24»

Коробов А.М., Коробов В.А., Коробов Д.А., Макогон А.Н.  
Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина  
НИ лаборатория квантовой биологии и квантовой медицины  
Майдан Свободы, 6, г. Харьков, 61022 Украина,  
тел.: +38(057)707-51-91; +38(067)731-14-31,  
e-mail: amkorobov@i.ua; amkorobov@mail.ru

*В работе приводится описание конструкции и особенностей использования универсальной фотонно-магнитной матрицы Коробова А. – Коробова В. «Барва-ФМ/24». Приведены примеры использования матриц в клинической практике.*

***Ключевые слова:** фотонно-магнитная матрица, конструкция, реабилитация, профилактика и лечение, наиболее распространенные заболевания человека.*

### Введение

На состоявшейся 12 июня 2013 г. в Лондоне встрече министров науки стран «большой восьмерки» британский министр науки и высшего образования Дэвид Уиллетс призвал развитые страны ввести законодательные ограничения на использование антибиотиков во всех отраслях медицины, включая ветеринарию, а также в животноводстве и при искусственном разведении рыб.

Кроме того, Уиллетс заявил о необходимости объединить международные научные силы для ускорения поиска новых методов противостояния патогенным бактериям, упростить бюрократические процедуры их лицензирования с тем, чтобы облегчить их путь к пациентам.

Несколько ранее британский эксперт в области здравоохранения Салли Дэвис призвала внести рост антибиотикоустойчивости возбудителей заболеваний в национальный регистр чрезвычайных ситуаций, с которыми Великобритания может столкнуться в ближайшие пять лет.

Еще в марте 2012 года на конференции в Копенгагене глава Всемирной организации здравоохранения Маргарет Чен заявила, что мир находится на пороге кризиса, вызванного устойчивостью микробов к антибиотикам, и эта ситуация может означать «конец медицины, как мы ее знаем».

ВОЗ призывает правительства стран мира поддержать исследования антибиотикорезистентности. «Недостаток средств в арсенале врачей требует инноваций» - говорится в сообщении.

И такие инновации в Украине есть. Почти 20 лет в Харьковском национальном университете

имени В.Н.Каразина разрабатывается и около пятнадцати лет Научно-производственной медико-биологической корпорацией «Лазер и Здоровье» производится фототерапевтический аппаратный комплекс Коробова А.-Коробова В. «Барва-Терапевт».

Аппаратный комплекс «Барва-Терапевт» предназначен для лечения и профилактики наиболее распространенных заболеваний человека (инфаркт миокарда, инсульт, грипп, туберкулез, пневмония, астма, язва желудка и 12-перстной кишки, остеохондроз, невралгии, простатит, эректильная дисфункция, аднексит, мастопатия, синдром диабетической стопы, артроз, геморрой, ожоги, травмы и т.д.).

Основу аппаратного комплекса «Барва-Терапевт» составляют фотонные и фотонно-магнитные матрицы (одномерные, двумерные, трехмерные) со светодиодами, излучающими в одном, двух или нескольких спектральных диапазонах.

Многолетний опыт использования аппаратов серии «Барва» в санаториях Украины показал их высочайшую эффективность в лечении и профилактике синдрома диабетической стопы, в реабилитации больных после инфаркта миокарда и инсульта, в лечении и профилактике заболеваний органов дыхания и пищеварения, в лечении заболеваний мочеполовой системы, в лечении часто болеющих детей.

Огромные перспективы открываются у семейной медицины с включением светотерапии в качестве базового метода в арсенал средств профилактики и лечения наиболее распространен-

ных заболеваний человека. Это позволит вывести семейную медицину на качественно новый уровень.

Сегодня ни одно медицинское учреждение не может считаться современным, если в арсенале его средств лечения и реабилитации нет фотонных терапевтических аппаратов.

Все большее число специалистов во всем мире признает тот факт, что самым универсальным и безопасным «лекарством» от большинства болезней является свет, т.е. электромагнитное излучение оптического диапазона спектра. А о том, что свет находится вне конкуренции как профилактическое средство, люди знали давно и умело этим пользовались еще сотни и тысячи лет тому назад.

Универсальность терапевтического действия света основана на его способности оказывать мощное регулирующее действие на главное физиологическое звено жизнедеятельности организма – микроциркуляцию крови и лимфы.

Лауреат Нобелевской премии А.Крог считал, что физиология органа такова, каково его кровоснабжение.

Научно доказанным фактом является также утверждение, что практически все патологические процессы в организме человека начинаются с первой, неспецифической фазы - с нарушения микроциркуляции крови.

Естественно предположить, что процесс лечения должен начинаться с восстановления микроциркуляции крови не только в зоне патологии, но и во всем организме, чтобы предупредить формирование новой ишемизированной, а следовательно, патологической зоны.

Эту задачу идеально решает свет.

На основании многовековых наблюдений и многочисленных исследований по изучению действия света на организм человека, проведенных в последние десятилетия ведущими учеными всего мира, можно сформулировать следующие выводы.

1. Свет видимого и инфракрасного диапазонов спектра нормализует работу регуляторных систем организма человека (иммунной, эндокринной и центральной нервной), усиливает микроциркуляцию крови и лимфы.

Настоящий факт позволяет констатировать, что свет оказывает терапевтическое действие на весь организм в целом, а не на конкретную болезнь, патологию. Это очень весомый аргумент в пользу светотерапии.

2. Под действием света видимого и инфракрасного диапазонов спектра повышается эластичность стенок кровеносных сосудов, повышается эластичность эритроцитов, возрастает кислородтранспортная функция крови, повыша-

ется активность клеточных мембран, ускоряются процессы регенерации тканей, уменьшается перекисное окисление липидов, нормализуются реологические показатели крови, стимулируется образование АТФ в митохондриях, что повышает биоэнергетический потенциал клеток.

3. Свет видимого и инфракрасного диапазонов спектра оказывает противовоспалительное, противоотечное, заживляющее и анальгезирующее, радиопротекторное и фотореактивирующее действие, нормализует артериальное давление.

4. Свет видимого диапазона спектра способствует профилактике онкозаболеваний.

5. Свет видимого и инфракрасного диапазонов спектра не имеет противопоказаний к применению в качестве терапевтического фактора.

6. Лечение светом видимого и инфракрасного диапазонов спектра не приводит к негативным побочным эффектам.

7. При фототерапии неповреждающими потоками света видимого и инфракрасного диапазонов спектра практически отсутствуют передозировки.

Перечисленные выше уникальные свойства светового воздействия на организм человека позволяют радикально изменить тактику борьбы с патогенной микробной флорой – перейти от «наступательной» тактики к «оборонительной».

Как известно, наступательная тактика сопряжена с большими потерями, поэтому обоснована только в чрезвычайных (ургентных) случаях. К слову, лечить банальный насморк антибиотиками не просто экономически невыгодно, но и физиологически противоестественно и, по большому счету, непрофессионально.

Оборонительная тактика подразумевает мобилизацию защитных сил организма: активизацию физиологических мер защиты, внутренних резервов организма, механизмов саногенеза [6]. И главным оружием для реализации оборонительной тактики является свет, имеющий в послужном списке трехтысячелетнюю историю применения излучения Солнца и полуторавекую историю применения различных искусственных источников света для эффективного лечения и профилактики наиболее распространенных заболеваний человека [1, 2, 3, 4, 5, 7, 8].

И если врачей иных специальностей можно заподозрить в консерватизме, то физиотерапевтов, использующих фотонные технологии – никак. Как только появлялся новый источник света в технике, он тут же внедрялся в фотомедицину, поднимая ее каждый раз на качественно новый уровень. Дуговые лампы - лампы накаливания – люминесцентные лампы – галогенные лампы – лазеры – светодиоды – такова эволюция арсенала

источников света в фотомедицине. Последние два источника света совершили, по большому счету, революцию практически во всех медицинских дисциплинах. А количество аппаратов, разрабатываемых для фотомедицины в разных странах, в последние годы имеет тенденцию к резкому росту, что свидетельствует о расширяющемся признании метода практической медициной.

В работе [Патент RU № 2072879 А61N5/06, опубл. 10.02.1997] представлен аппарат для магнито-лазерной терапии, содержащий кольцевой источник постоянного магнитного поля, полупроводниковый лазерный излучатель, светодиоды и фотоприемник, установленные в насадке, индикатор, связанный с фотоприемником, блок регулировки тока, соединенный со светодиодами и коммутатором, последовательно соединенные импульсный задающий генератор, подключенный ко второму выходу синхронизатора, и модулятор-формирователь импульсов, подключенный к полупроводниковому лазерному излучателю.

К сожалению, данный аппарат не обеспечивает одновременного воздействия на большую площадь протяженных патологических зон.

В работе [Патент RU № 2145247 А61N5/06, А61N2/00, А61В18/02, А61F7/00, опубл. 10.02.2000], описано фотоматричное терапевтическое устройство для лечения протяженных патологий, представляющее собой матрицу множества источников излучения, размещенных на подложке с формой рабочей поверхности, подобной форме пространственно протяженной патологической зоны. В качестве источников излучения предложено использовать различные источники, включая лампы со светофильтрами, лазеры и матрицы сверхъярких светодиодов.

Недостатком указанного фотоматричного терапевтического устройства является необходимость высокопрофессиональной технической подготовки оператора, обслуживающего данное устройство, что делает проблематичным его использование в большинстве медицинских учреждений, а тем более, в домашних условиях.

**Целью** настоящей работы является создание эффективного, удобного в эксплуатации устройства, обеспечивающего имитацию воздействия естественных источников, как света Солнца, так и магнитного поля Земли, при раздельном и совместном использовании этих факторов для реабилитации, лечения и профилактики наиболее распространенных заболеваний человека как в медицинских учреждениях, так и в домашних условиях.

### Материалы и методы

Универсальная фотонно-магнитная матрица Коробова А. – Коробова В. «БАРВА-ФЛЕКС/

ФМ-24», состоящая из автономных фотонного и магнитного модулей, имеющих гибкие основания, описание которой опубликовано нами тремя годами ранее [Фо-Фо, 1,2 2012], зарекомендовала себя как эффективное устройство для профилактики, реабилитации и лечения наиболее распространенных заболеваний человека. Матрица успешно использовалась в клиниках, поликлиниках, санаториях, медицинских центрах и в домашних условиях самими пациентами.

В новой модели фотонно-магнитной матрицы, как и в предыдущей, в качестве источников света, имитирующих излучение Солнца в видимой и ближней инфракрасной областях спектра, используются современные сверхъяркие светодиоды, а магнитное поле, имитирующее магнитное поле Земли, создается постоянными кольцевыми магнитами.

Основными принципиальными конструктивными отличиями новой модели матрицы являются наличие жесткого пластмассового корпуса и размещение в нем как светодиодов, так и магнитов, а также подключение матрицы к адаптеру через разъем с помощью отсоединяющегося кабеля питания. Это позволило существенно повысить надежность аппарата и удобство его эксплуатации как в медицинских учреждениях, так и в домашних условиях.

### Описание конструкции аппарата

Схематически конструкция фотонно-магнитной матрицы Коробова А.- Коробова В. «БАРВА-ФМ/24» представлена на рис. 1.

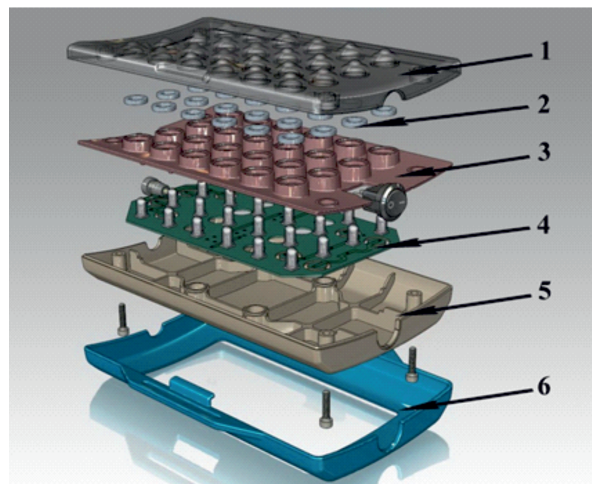


Рис. 1. Схематическое изображение конструкции фотонно-магнитной матрицы Коробова А.- Коробова В. «БАРВА-ФМ/24»

Для обеспечения высокой терапевтической эффективности, высокой технологичности изготовления, высокой эксплуатационной надеж-

ности, простоты и безопасности пользования, корпус выполнен в виде основания 5 и крышки 1. На основании 5 установлена печатная плата 4, на которой размещены 24 светодиода, токопроводящие элементы и электрический разъем для соединения с источником электропитания. Крышка 1 выполнена из прозрачного для электромагнитного излучения оптического диапазона спектра материала – литого поликарбоната.

Для обеспечения максимальной эффективности светоизлучающие элементы на плате 4 расположены эквидистантно на расстоянии 20 мм друг от друга, при этом для каждого светоизлучающего элемента яркость в видимом диапазоне спектра составляет не менее 2500 мКд, а мощность светодиодов излучающих в инфракрасном диапазоне спектра, составляет не менее 0,5 мВт.

Для оптимизации терапевтического эффекта, в зависимости от решаемой задачи, на печатной плате могут быть установлены сверхяркие светодиоды, излучающие в одном, двух или нескольких спектральных участках оптического диапазона, образуя монохромную, бихромную или полихромную матрицу, соответственно.

Для обеспечения терапевтического действия двух физических факторов (оптического излучения и магнитного поля) между печатной платой 4 и крышкой 1 установлен держатель магнитов 3, на котором размещены постоянные кольцевые магниты 2. При этом каждый магнит расположен соосно соответствующему светодиоду на печатной плате 4.

Для обеспечения максимального терапевтического эффекта магнитная индукция на торцевой поверхности каждого кольцевого магнита не менее 200 мТс.

Для повышения срока службы и других эксплуатационных параметров между основанием и крышкой корпуса установлен герметизирующий уплотнитель для защиты светоизлучающих элементов и магнитов от влаги и пыли.

В качестве источника питания фотонной матрицы используется сетевой адаптер с выходным напряжением не более 15 В, а для обеспечения автономной эксплуатации матрицы предусмотрены источники постоянного тока, например, аккумуляторы или батарейки.

Наличие светодиодов с различными длинами волн излучения позволяет проводить методически обоснованные фотобиологические воздействия как на кожу, так и на глубоко расположенные ткани организма.

При проведении процедуры фотонная матрица может располагаться по отношению к телу пациента дистантно, контактно или контактно с

компрессией, осуществляя только фотонное (без магнитной платы) или фотонно-магнитное (с магнитной платой) воздействие.

При дистантном способе облучения матрицу располагают на некотором расстоянии от тела, в результате чего 5 – 10 % света отражается от поверхности тела.

Для обеспечения бесконтактного воздействия матрицу закрепляют в специальном держателе. При освещении больших поверхностей, например, обширных ожогов, используют несколько матриц, закрепленных в специальных держателях.

При контактном способе облучения, практически весь свет поглощается тканями организма, в которых он распространяется по законам распространения в оптически неоднородных средах. В этом случае фотонную матрицу фиксируют на необходимом участке тела пациента либо с помощью эластичной ленты, либо с помощью «липучки».

При контактом способе воздействия с компрессией достигается наибольшая глубина проникновения для света данной длины волны. Кроме того, за счет уплотнения тканей снижается степень дивергенции излучения. Компрессия тканей обеспечивается либо за счет веса тела (пациент ложится на матрицу), либо фиксацией матрицы давящими повязками.

Время воздействия на каждую зону устанавливает лечащий врач, исходя из типа патологии и состояния пациента.

Под действием электромагнитного излучения оптического диапазона спектра нормализуется работа всех регуляторных систем организма человека: иммунной, эндокринной, центральной нервной.

Свет, поглощаясь молекулами, вызывает изменения на всех уровнях организма: субклеточном, клеточном, тканевом, органном, системном, организменном. Реакция организма на действие света сопровождается усилением регионарного кровотока, нормализацией системной гемодинамики, повышением синтеза белков, ферментов, возрастанием уровня энергообмена в клетках, улучшением микроциркуляции крови и лимфы в тканях. Под действием света нормализуются реологические показатели крови.

Использование фотонно-магнитных матриц «Барва-Флекс/ФМ-24» в клинической практике позволяет реализовать два основных принципа медицины: «Не навреди!» и «Лечи больного, а не болезнь!».

Реализация этих принципов наглядно продемонстрирована в работе [4], в которой приведены частные методики применения фотонно-магнитных матриц для лечения профилактики наи-

более распространенных заболеваний человека. В качестве примера приведем методику лечения заболеваний органов дыхания с помощью фотонных матриц.

Для фототерапии заболеваний органов дыхания (астма, бронхит, трахеит, пневмония, туберкулез) используется хорошо зарекомендовавшая себя на практике методика, основанная на использовании фотонно-магнитных матриц Коробова А.-Коробова В. «Барва-Флекс/ФМ».

Лечение следует начинать с иммуномодуляции и нормализации реологических показателей крови.

Для этого фотонную матрицу «Барва-Флекс» оптимального спектрального состава для конкретного пациента совместно с магнитной матрицей «Барва-Флекс/Маг» установить последовательно на правую и левую тыльные поверхности кистей (зона 1), правую и левую ладони (зона 2), правую и левую лучезапястные зоны (зона 3), правую и левую кубитальные вены (зона 4), верхние поверхности стоп (зона 5), проекции вилочковой железы (зона 6), печени (зона 7) и селезенки (зона 8). Указанные зоны см. на рис. 3.1. Продолжительность воздействия – по 3-5 минут на каждую зону.

В дальнейшем воздействие светом осуществляется на проекции патологических зон в бронхах и легких с целью улучшения в них микроциркуляции крови и лимфы, что обеспечивает снятие воспалительного процесса, отека, боли и способствует регенерации тканей.

Для этого фотонную матрицу совместно с магнитной матрицей необходимо установить со стороны груди справа и слева на проекции верхушек легких (зоны 9, рис. 2,а) таким образом, чтобы верхний ряд излучателей фотонной матрицы оказался на уровне подключичной ямки. Продолжительность воздействия – по 5 минут на каждую зону.

Со стороны спины фототерапию следует начинать с «воротниковой» зоны, установив матрицы (фотонную с магнитной) в зонах 10 (рис. 2,б) поочередно справа и слева. Продолжительность воздействия – по 5 минут в каждой зоне.

Затем необходимо установить матрицы между лопатками таким образом, чтобы верхний ряд излучателей фотонной матрицы совпадал с верхним краем лопаток (зона 11, рис. 2,б). Продолжительность воздействия – 5 минут.

Далее матрицы устанавливаются поочередно над проекцией нижней трети легких справа и слева от позвоночника под нижним краем лопаток (зоны 12, рис. 2,б). Продолжительность воздействия – по 5-10 минут на каждую зону.

Воздействие матрицами со стороны спины следует завершить в зонах икроножных мышц (зоны 13, рис. 2,б). Продолжительность воздействия – по 5 минут на каждую ногу.

Процедуры проводятся ежедневно (1-3 сеанса в день) до полного выздоровления либо стойкого улучшения состояния здоровья.

Практическое использование описанной ме-

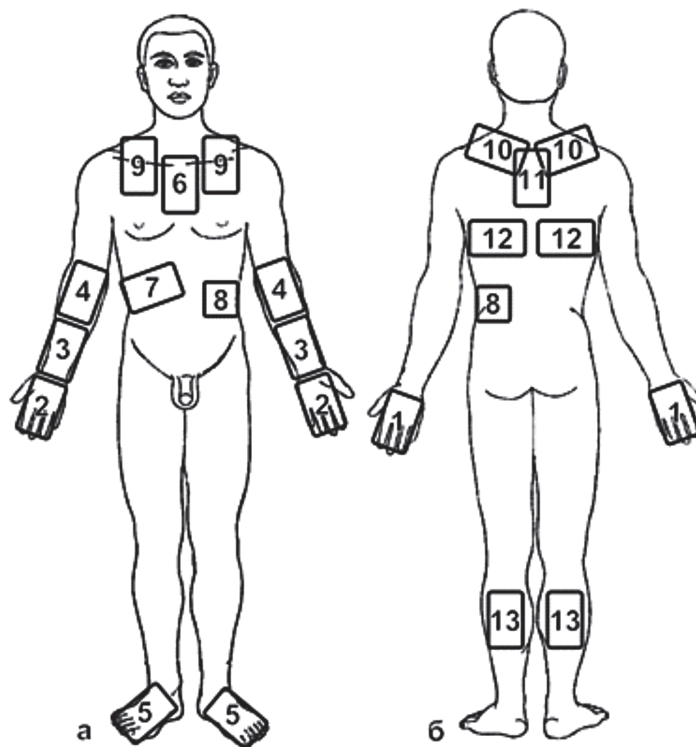


Рис. 2. Схема расположения зон воздействия фотонными аппаратами серии «Барва» при лечении заболеваний органов дыхания

тодики показало, что в случае медикаментозной аллергии у пациентов, возможна монотерапия фотонными матрицами, которая позволяет за 5-7 дней вылечить пневмонию без антибиотиков.

Многoletний опыт использования фотонно-магнитных матриц Коробова А.-Коробова В. «Барва-Флекс/ФМ-24» показал высокую эффективность лечения и профилактики таких заболеваний, как инфаркт миокарда, гипертензия, гипотензия, ишемическая болезнь сердца, инсульт, грипп, ОРВИ, туберкулез, пневмония,

астма, бронхит, гайморит, остеохондроз, невралгія, вегето-сосудиста дистонія, язва желудка и 12-перстної кишки, аднексит, простатит, геморрой, артрит, синдром діабетическої стопи, травми, ожоги, отмороження и другие, путем обеспечения фотонного и фотонно-магнитного

воздействия на локальные области тела человека. Фотонно-магнитные матрицы «Барва-Флекс/ФМ-24» можно использовать в клиниках, поликлиниках, санаториях, а также самими пациентами в домашних условиях.

### Литература

1. Бонусь М.Н. Современные аспекты лазерной терапии. Под ред. В.Д.Попова / М.Н.Бонусь, А.И.Гладкова, С.А.Горбатюк и др. – Под ред. В.Д.Попова. – Черкассы: Вертикаль, издатель Кандыч С.Г., 2011. – 608 с.
2. Бэббитт Э.Д. Принципы света и цвета. Исцеляющая сила цвета / Э.Д.Бэббитт. – Под ред. Ф.Бэррена. – Киев-София, 1996. – 317 с.
3. Гуляр С.А. Антология светотерапии. Медицинские БИОПТРОН-технологии (терапия, улиника, перспективы). Сборник научных трудов (гл. науч. ред. – проф. С.А.Гуляр) / С.А.Гуляр. – Киев: изд-во Ин-та физиол. им. А.А.Богомольца НАН Украины (цикл «Высокие технологии долголетия»), 2009. – 1024 с.
4. Коробов А.М. Фототерапевтичні апарати Коробова А.-Коробова В. серії «Барва» / А.М.Коробов, В.А.Коробов, Т.О.Лісна. – Х.: ХНУ імені В.Н.Каразіна, 2015. – 176 с.
5. Москвин С.В. Эффективность лазерной терапии / С.В.Москвин. – Серия «Эффективная лазерная терапия». Т. 2. – М. – Тверь: ООО «Изд-во «Триада», 2014. – 896 с. – 202 ил.
6. Тондий Л.Д. Колортерапия / Л.Д.Тондий, В.А.Журавлев. – Монография. Изд-во «Слово». – Харьков, 2013. – 144 с.
7. Finsen N.R. Phototherapy / N.R.Finsen. – London: Edward Arnold, 1901.
8. Tuner J. The New Laser Therapy Handbook / J.Tuner, L.Hode. – Prima Books AB. – 2010. – 847 s.

#### УНІВЕРСАЛЬНА ФОТОННО-МАГНІТНА МАТРИЦЯ КОРОБОВА А. - КОРОБОВА В. «БАРВА-ФМ/24»

*Коробов А.М., Коробов В.А., Коробов Д.А., Макогон О.М.  
Харківський національний університет імені В. Н.Каразіна  
НД лабораторія квантової біології та квантової медицини  
Майдан Свободи, 6, м. Харків, 61022 Україна,  
тел.: +38 (057) 707-51-91; +38 (067) 731-14-31,  
e-mail: amkorobov@i.ua; amkorobov@mail.ru*

*У роботі наводиться опис конструкції і особливостей використання універсальної фотонно-магнітної матриці Коробова А. - Коробова В. «Барва-ФМ/24». Наведені приклади використання матриць в клінічній практиці.*

**Ключові слова:** фотонно-магнітна матриця, конструкція, реабілітація, профілактика і лікування, найбільш поширені захворювання людини.

#### UNIVERSAL PHOTON-MAGNETIC MATRIX A.KOROBOV – V.KOROBOV «BARVA-FM/24»

*Korobov A.M., Korobov V.A., Korobov D.A., Makogon A.N.  
V.N.Karazyn Kharkiv National University  
SR Laboratory of quantum biology and quantum medicine  
Svobody sq., 6, Kharkov, 61022 Ukraine,  
tel.: +38 (057) 707-51-91; +38 (067) 731-14-31,  
e-mail: amkorobov@i.ua; amkorobov@mail.ru*

*The paper describes the structure and characteristics for application of "BARVA-FM/24" A. Korobo's - V. Korobov's multi-purpose photon-magnetic matrix. The authors provide examples for application of matrices in clinical practice.*

**Keywords:** photon-magnetic matrix, construction, rehabilitation, prevention and treatment of the most frequent human diseases.