

профессиональдық топтарда анықталған физиологиялық өзгерістердің бағыты мен ауқымы осыған дәлел бола алады. Халықаралық байланыс қызметкерлерінің еңбек орындарында қалыптасқан гигиеналық жағдайларды зерттей келе еңбектің бұл түрі физикалық ауырлығы жағынан «жеңіл»-деп табылғанымен, күрделілігіне қатысты «жоғары күрделіліктегі еңбек түрі» болып бағаланды.

#### Summary

It has been set up that telephone operators have distinct dependence of changing pulse of tempo and quantity of movement, condition of a heart-vessel system, and length of service. In 5-10 years and more of service length noted quickened pulse. Character and depth of observed changes from telephone operators' heart-vessel systems reflect nervous tense and hardness of work.

УДК: 574.2:53.082.9:550.837.3

Мамирова Г.Н.

### ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ АНОМАЛИИ И ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

(Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан)

*В статье предлагаются новые биофизические технологии для профилактики дорожно-транспортных происшествий, вызываемых геофизическими аномалиями на автотранспортных магистралях.*

В течение 20 лет в Казахском национальном университете на кафедре биофизики и далее в Центре биофизической экологии под руководством В.М. Инюшина проводятся фундаментальные исследования по изучению биофизических реакций живых организмов на флуктуации геофизической среды.

Явления на Солнце, изменяющие интенсивность и структуру межпланетного магнитного поля и порождающие взаимодействующие с магнитосферой Земли корпускулярные потоки, оказывают заметное влияние на биологические процессы. Подверженность этому влиянию обнаружена у животных и растительных организмов различного уровня сложности - от микробов и бактерий до человека. Существуют различные гипотезы о механизме связей между Солнцем и биосферой. Высказываются предположения, что, эти связи обусловлены непосредственным воздействием управляемых солнечными колебаниями геомагнитного поля на живую клетку через биомагнитные поля и биомембраны, через молекулы воды, имеющиеся во всех организмах. Ещё в 70-е годы прошлого века профессором В.М. Инюшиным показана роль биоплазмы – пятого состояния вещества при взаимодействии с гелиоплазмой и геоплазмой. Была создана принципиально новая теоретическая и экспериментальная база для разработки эффективных мер по профилактике дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Известно, что наблюдается неуклонный рост ДТП в связи с увеличением концентрации автомобилей на транспортных магистралях и повышением психофизического напряжения у водителей при управлении автотранспортом. В ДТП ежегодно погибает более одного миллиона человек во всем мире.

Полезные ископаемые и подземные водные потоки, которыми богата территория Республики Казахстан имеют огромное значение для развития экономики. Однако есть и обратная сторона медали связанная с полезными ископаемыми - геоэкологические факторы. Они негативно влияют на здоровье человека, психофизиологическое состояние, создают условия для высокого уровня техногенных аварий, в т.ч. и дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на наших улицах и дорогах. Исследования в области биофизической экологии доказывают, что одной из главных причин ДТП на тех или иных участках дороги является геофизических флуктуации. Впервые биофизический мониторинг геофизических аномалий был осуществлен Госавтоинспекцией КазССР и научными сотрудниками кафедры биофизики КазГУ с 1987-1991 гг. на автотрассе Алма-Ата - Фрунзе и Алма-Ата - Капчагай. Были выявлены несколько десятков аномалий, в зоне действия которых частота аварий была очень высокой [1].

Что такое геофизическая аномалия - это участок пространства коры Земли, в котором наблюдается, как повышенная, так и пониженная концентрация электрических зарядов и нейтральных частиц (вещественный физический вакуум), объединенных в структуры, что обуславливает явление физической анизотропии (неоднородность электрических свойств в различных точках пространства) более того, в этих структурах могут возникать вихревые возмущения или геофизические флуктуации.

Следовательно, геофизические аномалии могут создавать аварийные ситуации при воздействии человека. В случае ДТП человеческий фактор является ведущим, о чем свидетельствует статистика дорожной полиции. Геофизические флуктуации в аномалиях нарушают устойчивость психофизиологического состояния водителя, что приводит к ДТП. Аналогичный процесс может происходить и у пешехода, пересекающего улицу или дорогу по "зебре", которая иногда локализуется в зоне действия аномалий. К сожалению, геоэкологические факторы не учитываются в программах по увеличению уровня безопасности дорожного движения на улицах. Пешеходные переходы создаются на участках улиц и дорог без предварительной биофизической экспертизы. Все они приводят к росту детского травматизма на дорогах и улицах городов нашей страны.

Мероприятия для повышения уровня дорожной безопасности: ужесточение наказания водителей, организация теленаблюдений с помощью камер - дают сравнительно небольшой эффект, в пределах 10-15%.

Мы наблюдаем увеличение уровня ДТП из года в год. Проблема приобретает очень серьезное социальное значение, т.к. гибнет большое количество людей в самом продуктивном возрасте. Автомобиль "съедает" наши трудовые ресурсы. Есть общепринятое мнение, что уровень ДТП и степень их тяжести напрямую зависит от качества автодорог, а также основные причины аварий - это большая скорость, усталость водителя и т.д. С другой стороны при одинаковом качестве автодорог в разных странах уровень ДТП отличается почти в 2-3 раза. Так одно из первых мест по уровню ДТП занимает Саудовская Аравия, где автострады проходят над нефтяными "озерами" и "реками", которые создают геоаномалии на многих участках высококачественных автострад. Аналогичный процесс мы наблюдаем на автотрассе Алматы-Астана, качество которой улучшилось в последнее время, но и уровень ДТП резко возрос. Такая же ситуация ныне наблюдается на автотрассе международного стандарта Астана-Борабай (Боровое). Естественно, возникает вопрос, какой из факторов является ведущим в росте уровня ДТП при условии высокого качества автотрассы?

Мы полагаем, как доказывают наши теоретические и экспериментальные данные дорожные катастрофы на 50-60% обусловлены геоэкологическими причинами, наличием аномалий, особенно с турбулентным процессами.

В связи с этим мы предлагаем МВД РК уже в течение многих лет провести биофизический геоэкологический мониторинг на ряде автострад Республики и главных улицах г. Астаны и г. Алматы. Такой мониторинг позволит выявить наиболее опасные зоны на скоростной автостраде Астана - Борабай, Алматы - Астана и Алматы - Усть-Каменогорск, а также Алматы - Бишкек. Чем выше качество дорог и концентрация транспортных средств, тем выше психофизиологическое напряжение водителя. Именно в таких условиях значительно возрастает роль негативного влияния геоэкологических факторов на безопасность дорожного движения.

На рисунке 1 показана степень воздействия (в %) различных факторов на уровень аварийности на дорогах и улицах.

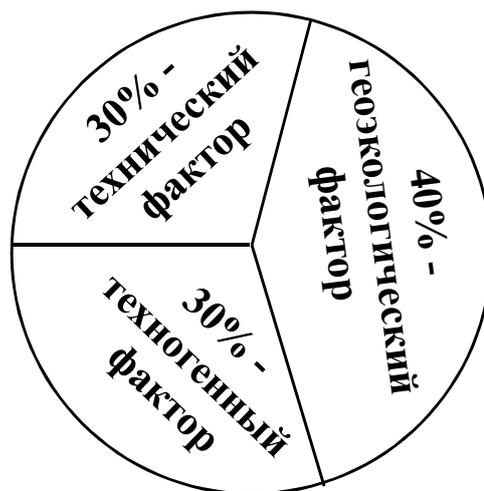


Рисунок 1 - Степень воздействия различных факторов на уровень аварийности на дорогах и улицах, в процентах

На схеме видно, что человеческий фактор как-то опыт водителя, устойчивость его психики, реактивность, здоровье занимает 30% в обеспечении безопасности при управлении автотранспортом. 40% зависит от геоэкологического комфорта на дороге, которое нарушается наличием аномалий. Остальные 30% связаны с техническим состоянием автомашины, плохим состоянием дорог и т.п.

Было изучено влияние геофизических аномалий на нервно-психическое состояние водителей-любителей в возрасте от 24 до 27 лет, со стажем вождения от 2-х до 3-х лет. Группа испытуемых в количестве 37 человек была протестирована с помощью анкеты "ПРОГНОЗ" и анкеты "САН" (самочувствие, активность, настроение).

В результате тестирования было выявлено следующее:

- 2 человека с высокой вероятностью нервно-психических срывов (5,4%);
- 15 человек (40,5%), у которых нервно-психические срывы вероятны, особенно в экстремальных условиях;
- 20 человек (54,1%), у которых нервно-психические срывы маловероятны.

После проведения тестирования вся группа испытуемых в течение 7 дней по 3 академических часа ежедневно занималась в помещении, находящемся в аномалии с интенсивными турбулентными процессами. По истечении 7 дней было проведено повторное тестирование. Помимо ухудшения физиологических показателей

(частота пульса, артериальное давление, утомляемость, в 11 случаях (29,7%) расстройства сна) были получены следующие результаты тестирования:

- было выявлено 3 человека (8,1%) с высокой вероятностью нервно-психических срывов;
- у 26 человек (70,3%) нервно-психические срывы вероятны, особенно в экстремальных условиях;
- у 8 человек (21,6%), согласно тестирования, нервно-психические срывы маловероятны.

Методика "САН" показала стеничность эмоциональных переживаний у 30 участников тренинга. Тестирование через 7 дней тренинговых занятий в условиях геофизической аномалии показало снижение показателей участников тренинга по категориям "самочувствие", "активность", "настроение" у 27 (90%) человек, что свидетельствует о высоком уровне дискомфорта и высокой тревожности у испытуемых.

Для контроля вышеописанные исследования были проведены с группой из 14 человек, которая не испытывала влияния аномалий. Исследования не выявили каких-либо существенных изменений по методике "ПРОГНОЗ" и "САН" после 7 дневного тренинга в условиях отсутствия геоэкологического фактора.

Таким образом, проведенные исследования подтверждают зависимость нервно-психического состояния водителей-любителей при действии геофизических флуктуаций. С помощью биофизических индикаторов можно определить локализацию аномалий на транспортных магистралях и установить знаки-предупреждения с ограничением скорости до 50–60 км/час. В Центре биофизической экологии также разработан специальный вакуумный нейтрализатор турбулентных процессов в геофизической аномалии.

Мы предлагаем проведение следующих мероприятий по профилактике ДТП:

1. В обозримом будущем при медицинском обследовании водителей автомобилей, необходимо устанавливать степень влияния на них геофизических аномалий, предупреждая людей с повышенной восприимчивостью о возможных дополнительных опасностях движения в транспортном потоке, т.е. необходимо определять с помощью аппарата «Биотон - 1» (интегральная кожно-гальваническая реакция) лабильность психики человека при взаимодействии с аномалией. Особенно чувствительным водителям необходимо рекомендовать профилактические меры: здоровый образ жизни, закаливание, биогенную воду и простейшие способы саморегуляции.

2. Статистика использования вакуумных пирамидальных нейтрализаторов, типа ВНАЗ – 3 (мини), прошедшие испытания на автомобилях в городах Алматы, Астаны, Братиславе, показывает, что в результате стабилизации психофизиологического состояния человека процент дорожно-транспортных происшествий снижается. В этом случае под действием антиэнтропийного поля нейтрализатора у водителя снижается агрессия, импульс которой дает геоаномалия, при напряженных ситуациях в транспортном потоке. Водитель более корректно управляет автомобилем в сложной ситуации, которая могла бы привести к тяжелой аварии. Следовательно, при процедуре технического осмотра или автострахования водитель должен приобретать вакуумный нейтрализатор, что даст возможность значительно снизить вероятность аварии, и её тяжесть. Более радикальные меры, которые позволят снизить аварийность на геофизических аномалиях с высокой интенсивностью турбулентных процессов геоплазмы, где высокая степень возникновения тяжелых аварий использование массивных вакуумных нейтрализаторов типа ВНАЗ – 5, с радиусом действия более 50 метров. Многолетняя статистика ДТП (в течение 5 лет) на перекрестках (Алматы, Братислава), где были установлены вакуумные нейтрализаторы ВНАЗ –5 показала, что количество ДТП снизилось на 50%.

3. Также предлагается установить дорожного знака для ограничения скорости.

4. Необходимо проводить ряд мероприятий по обустройству дорог, имеющих опасные аномалии. Здесь уместны все меры повышения безопасности автомобильного движения: расширение проезжей части, нанесение разграничительных линий, устранение повышенной скользкости, улучшение условий видимости, по возможности исключение встречного движения.

Вышеуказанные мероприятия не требуют больших финансовых затрат и могут быть реализованы в ближайшие 2–3 года на автомагистралях нашей страны, что позволит снизить уровень ДТП на 20%.

#### Литература

1 Инюшин В.М., Ильясов Г.У., Непомнящих И.А. *Биоэнергетические структуры – теория и практика.* – Алма-Ата: Казахстан, 1992. – 207 стр.

2 Инюшин В.М., Горбунов В.Н., Мамирова Г.Н. *Геоплазма и флуктуации в экосистемах // Доклады Международного научно-практического семинара «Информационные агротехнологии» - Алматы, 2009. – С. 71 – 76.*

3 Инюшин В.М., Мамирова Г.Н. *Влияние геоаномальных зон на дорожно-транспортные происшествия / International Seminar Earth's Fields and their Influence on Organisms. 03 – 06 June, 2004, at Tamosava, Lithuania. С. 78-80.*

4 Мамирова Г.Н. *Дорожно-транспортные происшествия, как бифуркации при биогеофизических контактах / Материалы Международной научной конференции «Биогенизация воды, проблемы водной экологии, безопасности жизни человека».* – Алматы, 28 – 30 сентября 2005 г. - С. – 32.

5 Амбарцумян В. В., Бурнусузян С.А., Междумян Р.А. *Экологическая безопасность автомобильного транспорта: Учебное пособие для ВУЗов.* - Ереван: Луис, 2001. - С. 258.

6 Рудник В.А. *Геокосмический фактор и среда обитания: аварии и катастрофы в техносфере // Сознание и физическая реальность.* - 1998. – Т. 3, № 1. - С. 41-49.

### Тұжырым

Мақалада автотранспорттық магистралдағы геофизикалық аномалияның әсерінен болатын жол-транспорт апаттарының алдын-алу үшін қолданылатын жаңа биофизикалық технология жайында беріледі.

### Summary

New biophysical technologies for prevention of road traffic accident caused by geophysical anomalies on motor transportation highways are offered in article.

Манап С., Төлеуханов С.Т., Курмашева Р.\*

## ҚАЛЫПТЫ ЖӘНЕ ПАТОЛОГИЯ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖАНУАРЛАР АҒЗАСЫНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ КҮЙІН КИРЛИАН ЭФФЕКТИСІ БОЙЫНША ЗЕРТТЕУ

(әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан;

\*Мемлекеттік балалар емханасының зерттеу орталығы, Колумбус қ., АҚШ)

*Мақалада қалыпты жағдайдағы және ісік аурулары кезіндегі жануарлар организмінің функционалды ерекшеліктерін Кирлиан эффектісінің көмегімен алу негізінде жаңа тәжірибелік материалдар келтірілген*

Әдеби мәліметтер бойынша, газразрядты фотографиялық процесс екі сатыға бөлінеді: электрожолды және газразрядты. Бірінші электрожолды сатыда газразрядты аралықта лектрлі жолдың қалыптасуы жүреді және ондағы кернеудің көлемі мен формасы әртүрлі факторларға негізделген: электродтардың формасы мен беткейлердің қалпы, кернеудің көлемі мен түрі, электродтарды қаптайтын диэлектриктің электрогеометриялық сипаты (фотопенкалар, видеоқабылдағыштардың оптикалық жүйесі) және заттардың геометриялық формасы мен лектрлі табиғатына байланысы. Ал, екінші газразрядты сатыда электр жолы линиясы бойымен иондалған газ бөлшектерінің қозғалысы жүреді, яғни разряд «салышы» сурет болып табылады. Сонымен қатар, тағы да бір сатыны қарастыруға болады, яғни, үшінші, бұл саты электр жолағы мен иондалған газдың әсерінен болатын регистрлеуші орта мен объектіні фотографиялау өзгерісімен сипатталады [1, 2].

1949 жылы ерлі-зайыпты Кирлиан жоғары жиілікте, яғни жоғары жиілікті разрядтармен сурет алу мен визуальды бақылау әдісін жалғастырды [3, 4]. Жарықтың фотоэлектрлі әсерінің жартылай өткізгіштігіне негізделген суретті алу әдісі әлемнің көптеген елдерінде, соның ішінде Қазақстан Республикасының әл-Фараби атындағы ҚазҰУ нің адам және жануарлар физиологиясы мен биофизика кафедрасының проф. В.М. Инюшин басшылығымен жасалынып жатыр.

Эффект электродпен және зерттелетін объектінің аралығында кернеу 5 пен 30 аралығында пайда болатын 10-100 кгцтің жоғарғы жиілігінің айнымалы электр өрісіне алдын-ала жайғастырылатын заттардың бетіндегі дәрежесінің плазмалы сәуле таратуы. Статикалық разрядталу Әр түрлі электр потенциал болатын екі объектінің арасындағы кенеттен болатын электр дәрежесі.

Бұл жердегі лектрлі разрядтау, яғни газды разрядталу - электр тоғінің ағуында зат арқылы пайда болатын процесстердің жиынтығы газ сияқты күйде болады. Тоқтың ағуы әдетте жеткілікті ионданатын газ және плазманың жасалуында болуы мүмкін. Газды иондалу атомдарымен электромагнитті өріс үдеген электрондарында соқтығысулар есебінен болады. Сонымен бірге октаулы бөлшектердің санының көшкін үлкеюі пайда болады. Пайда болулар және газды дәреженің сүйемелдеуі үшін электр өрісінің болуы керек болады, өйткені электрондар егер тек қана бар бола плазма энергияны сыртқы өрістерде алады, атомдардың иондауы үшін жеткілікті, және білікті иондардың саны иондардың қайта құрылу саннан асады [5, 6].

Жоғарыда айтылған Кирлиан эффект әдісі дүние-жүзінде көптеген мемлекеттерде медицина саласында қалыпты және патология жағдайындағы адам ағзасының функционалды күйін салыстырып бақылауда қолданысқа ие болып отыр. Ал біз өз ғылыми жұмысымызда осы әдіс арқылы дені сау егеуқұйрық (бақылау) пен саркома 45, лимфа саркома және аналық без ісікгі қатарлы 3 түрлі рак жасушасы егілген егеуқұйрықтардың құлақтарын, құйрықтарын және қандарын алып, бақылау егеуқұйрықғыныкімен функционалды күйін салыстырдық. Қазірге дейін осы тектес зерттеу жұмыстары дүние-жүзінде жеткілікті түрде қолға алынбады. Сондықтанда біз осы ғылыми жұмысты таңдадық. Біз төменде 3 түллі раққа жалпылай түсініктеме берейік.

Саркома 45 Штамын 1949 жыл ісік егуші З.Л. Байдаков егеуқұйрықтың тері асты жасушасына диметилбензантраценаны енгізуді арқылы алған. Саркома 45 штам ісікгінің құрылымы түрлі бағытты ұршық тәрізді, керілген сопақ, дөңгелек, Бөрткендер ірі болған торшалардың шоқтарымен елестейді. С45 штам ісік тығыздап орналасқан әртүрлі бағыта таралып жатқан шоғырдың ұршық тәрізді торшаларынан тұрады. Митоздар ісіктерде көп. Ісік торшаларының ядролары оларда хроматин дөнді жиналып қалған түрде елестетуге болады. Ісік торшаларының торша плазмасына үлкен базофилиямен айырмашылығы болады [7].

Лимфа саркома иммунитеттік жүйенің лимфа жасушаларында болатын ісік ауыруы. Бұда лимфоцит (*lymphocyte*) - лимфоциттер (лейкоциттер) қанның ақ торшаларының бір түрі иммундік жүйенің құрылымдық элементтерімен болып табылады. Бұл торшалар лимфалық түйіндерде болып қандарда үнемі қатысады. Көк бауыр, (айырша безі) без, ішектердің қабырғаларының лимфоидтық кездемесі және жілік майында кездеседі.