

ПРОБЛЕМА ЕКОЛОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ ТА ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ В АСПЕКТІ ПАРАДИГМИ СКЛАДНОСТІ

1. Исходя из основных принципов парадигмы сложности, рост дорожно-транспортных происшествий (ДТП) формируется совместным взаимодействием систем «водитель» [В], «автомобиль» [А], «среда» [С] в единой макросистеме [В–А–С]. Для исследования макросистемы [В–А–С] необходимо применить концептуальную модель постнеклассики «целое в целом» (И. В. Ершова-Бабенко, 2005), поскольку речь идет о взаимодействии «разнокачественных» целостностей (человек/водитель, автомобиль, природа). Задавая характер соотношения систем/элементов, которые представляют собой вложенные друг в друга самоорганизующиеся (человек, природа) и несамоорганизующуюся (автомобиль) целостности («целое в целом», «сложное в сложном»), новое качество «целого» – макросистемы [В–А–С] – определяется **характером связей и возникновением согласованности/или рассогласованием между разными целостностями в единой макросистеме.**

2. Впервые введено понятие сложной **макросистемы нового типа**, соединяющей системы разного класса как самостоятельные «целые» на основе концептуальной модели постнеклассики «целое в целом». Выдвигается гипотеза, что главной причиной ДТП является не «человеческий фактор» (как считает большинство специалистов), а определенная **несовместимость** в рамках макросистемы [В–А–С] соединяемых в ней систем [В], [А], [С] по показателям принадлежности к разным классам (1), что обуславливает возникновение критической разности/критического порога при взаимодействии сложных систем разного класса (2). Степень согласования или рассогласования классности систем, входящих в макросистему, становится критерием оценки ее безопасности или травматичности и ресурсосбережения.

3. Концепция «целое в целом»/«среда в среде» позволяет рассмотреть человекомерность и психомерность макросистемы [В–А–С] как фактор, влияющий на безопасность, но не через автоматизацию, т. к. она ведёт к росту степени агрессивности и хрупкости (Н. Талей, 2014) среды обитания человека, а через методологическое соответствие параметров открытость/закрытость систем, образующих макросистему. Эта концепция также позволит учесть имеющуюся степень неадекватности систем [В] и [А] и возможную степень адекватности, которую можно получить в конструкции автомобиля.

4. Макросистема «водитель–автомобиль–среда» [В–А–С] является **сложной**, ей присуща *открытость, самоорганизация, человеко- и психомерность, нелинейность развития и нестабильность*. **Сложность** макросистемы [В–А–С] обусловлена как количественными показателями, так и сложностью связей между разноклассными системами при соединении в единую макросистему с мегауправлением, поскольку в процессе соединения Водитель/человек вступает во множество отношений с автомобилем, Природой/средой, пешеходами/людьми, которое имеет большое число степеней свободы.

5. На современном этапе рассматриваются **киберфизические системы** (К. Майнцер, 2016), посредством которых моделируются сложные социотехнические системы, в значительной мере самоуправляемые. Основаниями для понимания самоорганизации и эмерджентности в таких системах служат математическая теория сложных систем и нелинейная динамика. По выражению авторитетного философа техники В. Г. Горохова: «...сложность современных социотехнических систем связана в

первую очередь не с техническими, а с **социальными факторами**. В этом и состоит особенность очередного витка эволюции сложности технических систем в условиях роста технологических рисков. Система становится настолько сложной, что не в состоянии не только управлять своей деятельностью и развитием, но и предсказывать негативные сценарии такого развития и способы их преодоления» [Горохов, 2016].

6. Современная ситуация с киберфизическими системами сложнее тем, что меняется принадлежность. Что кому принадлежит: человек автомобилю либо автомобиль человеку? Во времена простых изделий: орудий, станков, механизмов и автомобилей, можно было еще удерживать "человеческое" отношение принадлежности. И тогда, автомобиль становился продолжением человека. Но в эпоху киберфизических систем (автоматизации, киборгизации и пр.) может быть и "наоборот". Не "автомобиль" – продолжение человека, а человек – продолжение "техники"/автомобиля. Через

«человеческое действие» и прихватывает "автомобиль" человека. Китайцы в этом вопросе "хватательности" мудрее. "Что хочешь схватить, вначале отпусти". Но если в рефлексе "хватания-отпускания" нет посредника – "удержания", ответственного за *меру держания* того и другого, то этот дуализм-парочка и выделяет с человеком трюки с подменой принадлежности. И кто кому принадлежит: автомобиль человеку или наоборот становится решающим.

7. Главной причиной ДТП является разноклассность систем, входящих в единую макросистему [B–A–C], в которой синтеза нет, а есть обоюдное разрушение за счет крайне *разной организации*, что приводит в определенных условиях к возникновению критического порога/критической разности, за которым следует взаимное разрушение систем. Для обеспечения безопасности макросистемы [B–A–C] необходимо позаимствовать опыт построения организации, накопленный природой, и использовать его при проектировании автомобиля. Отсюда вытекает одна из задач – выяснение законов построения организации, возникновения упорядоченности, при этом акцент делается не на процессах управления и обмена информацией, а на *принципах построения организации, ее возникновения, развитии и самоусложнении*.

8. Поставлен вопрос о необходимости принятия **парадигмы безопасности** (О. Е. Гончарова, 2017) как научной отрасли на базе методологии создания модели нетравматичного/безопасного/экологичного соединения без объединения разноклассных подсистем в единую макросистему. Основная идея – учет показателя критической разности между человекомерной и/или психомерной системой [B] и системой передвижения, в данном случае автомобилем, учет принципиального различия систем, входящих в макросистему [B–A–C].

9. Возникает вопрос: **КАК** можно достигнуть согласованного/безопасного/экологичного взаимодействия разноклассных систем в единой макросистеме? Ответ, по нашему мнению, заключается в необходимости пересмотра принципов **поведения** водителя/человека и автомобиля для безопасного соединения разноклассных систем в единую макросистему. Поскольку человек сам создает свою реальность с помощью своего стиля мышления, то необходимо выработать новый стиль не только нелинейного (И. С. Добронравова, 1991), но и *экологичного мышления (эко-мышления)*, следствием которого будет *экологичное поведение*, что обеспечит неразрушающее взаимодействие систем разного класса в единой макросистеме, позволяющее энергию конфликта переводить на развитие, а не на разрушение. Необходимо создать новую **культуру дорожного движения**. «Культура

управляет всем» (В. С. Степин, 2012).