

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ЧЕЛОВЕКУ И ТЕХНИКЕ

**Абдурасулов Олимжон Авалбаевич**

Алмалыкский филиал Ташкентского государственного технического  
университета, и.о. доцент

### АННОТАЦИЯ

В настоящее время изучение инженерно-психологических знаний является очень актуальным в современной науке. Современная производства высокоавтоматизированная и требующая знания не только технической, но и знания других наук. Любая производства тесно связано с человеком. Поэтому психология как занимающийся и изучающийся человеческой деятельности тесно связано с трудовыми процессами. Изучение деятельность оператора, система «человек-машина», информационные процессы требует широкой знания технических, психологических, социальных, социокультурных, методологических областях знания.

**Ключевые слова:** инженерная психология, системология, инженерно-психологический подход, антропосоциологический, техносфера, технократические и сциентистские концепции, методологический анализ, теория.

### ABSTRACT

Currently, the study of engineering and psychological knowledge is very relevant in modern science. Modern production is highly automated and requires knowledge of not only technical, but also knowledge of other sciences. Any production is closely connected with man. Therefore, psychology as dealing with and studying human activity is closely related to labor processes. Studying the activities of the operator, the “man-machine” system, and information processes requires a wide knowledge of technical, psychological, social, sociocultural, and methodological areas of knowledge.

**Key words:** engineering psychology, systemology, engineering-psychological approach, anthroposociological, technosphere, technocratic and scientific concepts, methodological analysis, theories.

### ANNOTATSIYA

Hozirgi vaqtda muhandislik va psixologik bilimlarni o'rganish zamonaviy fanda juda dolzarbdir. Zamonaviy ishlab chiqarish yuqori darajada avtomatlashtirilgan va nafaqat texnik, balki boshqa fanlarni ham bilishni talab qiladi. Har qanday ishlab chiqarish inson bilan chambarchas bog'liq. Shuning uchun psixologiya inson faoliyati bilan shug'ullanadigan va o'rganuvchi sifatida mehnat jarayonlari bilan chambarchas bog'liqdir. Operator faoliyatini, “odam-mashina” tizimini va axborot jarayonlarini o'rganish texnik, psixologik, ijtimoiy, ijtimoiy-madaniy va uslub.

**Kalit so‘zlar:** muhandislik psixologiyasi, sistemologiya, muhandislik-psixologik yondashuv, antroposotsiologik, texnosfera, texnokratik va ilmiy tushunchalar, metodologik tahlil, psixologik, ijtimoiy, sotsial-madaniy, metodologik bilim sohalari.

Множество отечественных и зарубежных исследователей в области инженерной психологии изучает подходы человека к технике. Изучается концепций автоматизации и проектирования системы «человек-машины» описывается определенная совокупность представлений о системе структурных характеристики технических объектов их типологии и общих особенностях функционирования и управления, взаимодействия человека с техникой. В системе «человек-машины» изучаются стратегии и задачи исследования проблем проектирования техники, опытных фактов, теоретических позиций и методических средств их решения в условиях трудовой деятельности. Данные показатели являются важным показателем для инженерной психологии, психологии труда и эргономики.

Инженерно-психологические исследования опираются на знания философии, психологии, гносеологии а также системных исследований и системологии. Здесь необходимо выделить три элемента:

- описание закономерностей исторического развития технических объектов;
- постановку проблем феномена техники;
- позиции комплексных подходов к исследованию техники.[1]

Инженерная психология, психология труда и эргономика конкретные науки, непосредственно связанные с техникой, наибольшее соответствие можно отметить между их картиной объективной реальности и первым элементом комплекса; в частности, в картине объективной реальности существенное место занимают опытные данные и анализ особенностей и закономерностей развития техники. Что касается соотношения со вторым элементом, социально-культурные факторы научно-технического прогресса, его этические и нравственные проблемы также достаточно отражены в картине объективной реальности, особенно в классе антропосоциологических концепций. Здесь еще только нет четких позиций, которые раскрывали бы причины воздействия техногенных факторов на природу и общество, сложности управления развитием техники, обусловленные несовершенством социальных, культурных, идеологических, политических условий, и предлагали бы альтернативы и пути их преодоления.

Имеется некоторая связь между картиной объективной реальности и третьим элементом комплекса, так как в отдельных ее фрагментах (в большей

мере в подклассе социально - культурных концепций) выражается необходимость междисциплинарных, комплексных исследований проблем взаимодействия человека и техники; однако можно говорить об отсутствии в них конкретных представлений об основаниях таких исследований, о методах и средствах решения их задач.[2]

Степень несоответствия между данными взглядами еще усугубляется и "внутренней" неопределенностью картины объективной реальности, которая возникает вследствие целого ряда особенностей ее структурной организации. В первую очередь к ним следует отнести разнородность и даже противоречивость теоретических позиций многих концепций, входящих в состав рассматриваемого множества, отсутствие общепринятых методологических подходов к человеку и технике и концепций автоматизации, непосредственно связанных с теоретическими представлениями философии и системных исследований; некоторые концепции вообще построены на собственных теоретических основаниях.

Эта внутренняя неопределенность картины объективной реальности резко проявляется, если анализировать ее отдельные фрагменты теоретические представления разных классов и подклассов. Безусловно, наиболее далек от общих позиций рассмотрения техники **первый класс** технократических и сциентистских концепций. Фактически здесь каждая концепция характеризуется собственной теоретической основой, определяющей специальные математические методы решения проблем проектирования, что, в свою очередь, обуславливает высокую разнородность концепций.[3]. Доминирование математического аппарата приводит к тому, что технические объекты рассматриваются в них как некоторые абстракции; поэтому и техносфера в целом представляется множеством объектов, в котором нельзя выделить качественно отличающиеся друг от друга классы.

Модели деятельности и поведения человека-оператора в процессе функционирования технических объектов даже для развитых формальных средств в подклассе системотехнических концепций являются адекватными только для простейших видов режимов управления. И вследствие ориентации на математические методы за пределами концепций данного класса остаются задачи учета социально культурных факторов развития техники.

**Второй класс** - антропосоциологических концепций в целом ближе общим взглядам на технику за счет своего третьего подкласса социально-культурных концепций. Именно в этом подклассе теоретические позиции требуют рассмотрения многообразия социальных, организационных, управленческих, культурных, идеологических аспектов проблем человека в технике с

использованием междисциплинарных методов исследования их воздействия на операторскую деятельность, персонал управления и окружающую среду социотехнической системы. Но акцент на социально культурные аспекты проектирования и эксплуатации техники в определенной мере снижает внимание к изучению типологии и системно-структурным характеристикам технических объектов, их взаимосвязи с деятельностью операторов, что можно считать ограничением данного подкласса.[4]

Общий методологический подход определения субъектно-объектных отношений в технике. В настоящей работе полагается, что психологические проблемы субъектно-объектных отношений в технике связаны с решением главных задач проектирования, создания и эксплуатации современной техники: формирования стратегии автоматизации (построения структуры управления техническим объектом, определения степени автоматизации и роли человека на всех ее уровнях);[5] распределения функций и ответственности между представителями разных профессиональных групп; обеспечения эффективности, надежности и безопасности функционирования технического объекта; организации деятельности и социально-личностных отношений профессионалов.

Именно эти главные задачи обуславливают направления и характер решений всех других задач проектирования, создания и эксплуатации технических объектов, в частности, по разработке средств отображения информации и управления, профессионального обучения и контроля за деятельностью операторов, обеспечения рациональных социально-личностных отношений и условий труда профессионалов.

С общих теоретических позиций психологические проблемы субъектно-объектных отношений в технике являются самостоятельным научным направлением. Отражая в себе тенденции интегративного развития науки, это направление имеет междисциплинарный и синтетический, обобщающий характер. В силу многомерности, многоаспектности направления при формировании его теоретических оснований на первом этапе исследований потребовалось использование познавательных средств философии техники, теории познания, системных исследований, системологии, синергетики. На этом фундаменте в предыдущих главах был разработан комплекс теоретических оснований, состоящий из постулатов и принципов описания современной техники, общих и специальных познавательных средств методологического анализа субъектно-объектных отношений.[6]

На втором этапе был проведен анализ представлений о системно-структурных характеристиках технических объектов, их типологии и общих

особенностях функционирования и управления, взаимодействия человека с ними, стратегии взаимодействия человека с ними, стратегии и задачах исследования проблем проектирования техники, теоретических позиций и методических средств их решения в существующих отечественных и зарубежных инженерно-психологических подходах к человеку и технике и концепциях автоматизации и их соответствия разработанным теоретическим основаниям психологических проблем субъектно-объектных отношений в технике.

При сравнении средств методологического анализа субъектно-объектных отношений в философии техники, теории познания, системных исследованиях, системологии, синергетике и теоретических позиций подходов к человеку и технике и концепций автоматизации отмечена слабая представленность в них положений и принципов, отражающих закономерности и особенности активности объекта, изменение содержания субъектно-объектных отношений в их развитии, социальных и нравственных аспектов активности субъекта в этих отношениях, новые типы системно-структурной организации объекта со свойствами неустойчивости, нестабильности, критических состояний.[7]

С учетом требований комплекса теоретических оснований и отмеченных форм несоответствия между ними и существующими отечественными и зарубежными подходами к человеку и технике и концепциями автоматизации на третьем этапе исследований должен быть разработан общий методологический подход определения субъектно-объектных отношений в технике как общее теоретическое решение изучаемых проблем.[9] В нем необходимо выделить специальные познавательные средства методологического анализа субъектно-объектных отношений для современной техники: понятия и представления об общих особенностях функционирования и управления техническим объектом, деятельности субъектов разных профессиональных групп и их взаимоотношениях с объектом и между собой, а также пути и принципы общих решений главных задач.

Общий методологический подход на четвертом этапе исследований должен стать основой для создания частных методологических подходов определения субъектно-объектных отношений в технике. В этих частных методологических подходах следует сформировать соответствующие познавательные средства конкретных решений главных задач направления, отражающих специфику свойств функционирования объекта и активности субъектов-профессионалов для отдельных типов системно-структурной организации объектов.

Основываясь вышеуказанным можно сделать вывод что инженерная психология как самостоятельная дисциплина охватывает множество проблем

связанные с психологическими знаниями с техническими науками. В решение проблемы инженерно-психологических исследований необходимо применять методологии и методов социальных наук, социокультурные знания, математико-статистические обработки результатов исследований, теоретические предпосылки психологических и технических наук.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. Sh.Mirziyoyev. O‘zbekiston respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyevning oliy majlisga murojatnomasi. - Toshkent: “O‘zbekiston” NMIU, 2018, B. 3.
  2. Sh. Mirziyoyev. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini taminlash -yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24-yilligiga bag‘ishlangan tantanali marosimdagi ma’ruza. 2016-yil 7-dekabr. -Toshkent: “O‘zbekiston” NMIU, 2017, B. 4-17.
  3. Goziev E.G. Psixologiy. Toshkent: «O‘zbekiston faylasuflar jamiyati nashriyati» 2010 y.
  4. Белоусова Н.С. Психология труда, инженерная психология, эргономика, учебно-методическое пособие : в 2 ч. 2 / Урал1. гос. пед. ун-т. - Электрон. - Екатеринбург: [б. и.], 2017 г.
  5. Грановская П.М. Элементы практической психологии. СПб.: Свед,1997
  6. Душков Б.А., Основы инженерной психологии. М.: издат. Юраи, 2002, 390с.
  7. Сергеев С.Ф. Инженерная психологии и эргономика: Учебное пособие. М.: НИИ школьных технологий, 2008.176 с.
  8. Фуглева Т.А. Инженерная психология. - М. : издательство. Юраи, 2019. - 316 с.
  9. Хрестоматия по инженерной психологии / Соц.: Б.А. Душков, Б.Ф.Ломов, Б.А. Смирнов. М.: Высшая школа, 1991.
- Internet tarmog‘i bo‘yicha veb-saytlar ro‘yxati.
1. <http://www.psv.msu.ru/people/strelkov/qlava2.html>
  2. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44844257>
  3. <https://www.booksite.rU/fulltext/1/001/008/054/686.htm>
  4. <https://rep.bntu.bv/handle/data/113768>
  5. [https://zivonet.uz/uz/site/search?Find%5Bsearch\\_value%5D=m uhandislik+psixoloqiya&Find%5Bresource%5D=everywhere](https://zivonet.uz/uz/site/search?Find%5Bsearch_value%5D=m uhandislik+psixoloqiya&Find%5Bresource%5D=everywhere)
  6. [www.tdpu.Uz](http://www.tdpu.Uz)
  8. [www.psycho.all.ru](http://www.psycho.all.ru)
  7. [www.psychology.net.ru](http://www.psychology.net.ru)
  10. [www.expert.psychology.ru](http://www.expert.psychology.ru)