



## Искусственные общества. 2013-2021

ISSN 2077-5180

URL - <http://artsoc.jes.su>

Все права защищены

Выпуск 3 Том 16. 2021

# Концептуальная модель агропромышленного киборга

**Гуров Олег Николаевич**

*ИОМ РАНХИГС*

*Российская Федерация, Москва*

**Конькова (Кураева) Татьяна Александровна**

*ЦЭМИ РАН*

*Российская Федерация, Москва*

### Аннотация

В статье рассматривается агропромышленный комплекс как одна из ключевых систем цивилизационного развития. В контексте происходящей цифровой трансформации отрасли авторы прогнозируют радикальное внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве, которое затронет и саму сущность сельскохозяйственного работника. Авторы вводят понятие «агрокиборг» - концептуальную модель сельскохозяйственного работника, которая позволит сохранить традиционные ключевые социальные характеристики и приобрести новые востребованные качества. В статье предпринята попытка дать философское и культурологическое осмысление феномену «агрокиборг» как перспективной концептуальной конструкции, ценной для осмысления перспективного развития агропромышленного комплекса с учетом внедрения цифровых технологий. В результате проведенной работы авторы приходят к выводу, что концепт «агрокиборг» является не только точкой пересечения сельскохозяйственных традиций и технологических инноваций, но отправной точкой для развития технологий в сельском хозяйстве на благо развития общества.

**Ключевые слова:** киборг, агрокиборг, цифровая трансформация, агропромышленный комплекс, человек и робот

**Дата публикации:** 16.09.2021

**Ссылка для цитирования:**

Гуров О. Н. , Конькова (Кураева) Т. А. Концептуальная модель агропромышленного киборга // Искусственные общества. – 2021. – Т. 16. – Выпуск 3 [Электронный ресурс].

URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800016338-0-1/> (дата обращения: 01.11.2021). DOI: 10.18254/S207751800016338-0

## Введение

Понятие киборга в последние десятилетия активно используется в научном и культурном дискурсе. Вспомним, что киборгизация представляет собой процесс слияния телесного с технологическим, соединения природного с искусственным. Это конвергенция человеческого с технологическим, результат которой обладает уже новой природой, где единство сознания (души, духа) с телом дополняется технологией, которая полностью вписывается в новую систему.

2 Цель данной работы – концептуализировать феномен “агрокиборга” как перспективную модель участника агропромышленного комплекса, который будет способен объединить гуманитарные ценности традиционного крестьянина с технологическими возможностями. Такая синергия позволяет минимизировать риски потери человечности при внедрении технологий в общественную жизнь и при этом достойно ответить на вызовы, стоящие перед человечеством и описанные в Целях устойчивого развития ООН.

3 Тема киборгизации в научном дискурсе исследуется на протяжении долгого времени, с момента введения понятия «киборг» в научный оборот и впоследствии в массовую культуру исследователями [24].

4 В настоящее время эта тема широко представлена в рамках исследований различных аспектов технологического развития и взаимодействия человека с техникой. Текущие исследования относятся как к фундаментальной науке, так и затрагивают актуальные социальные, экономические и политологические аспекты внедрения технологий. В частности, некоторые исследователи обращают внимание на негативные аспекты распространения технологий - например, таких как перспективы роботизации, которые угрожают занятости населения в сфере услуг [29]. Другие исследователи рассматривают развитие робототехники и изменения человека в сторону киборгизации с точки зрения возможностей физического совершенствования с помощью технологических инструментов и тем самым получения преимуществ как перед «традиционным» человеком, так и перед роботом [22]. Важная и перспективная исследовательская работа проводится в области исследования ИИ и нейросетей, которые имеют основополагающее и ключевое значение для будущего ландшафта общественной и экономической системы, и агропромышленного комплекса, в частности [28]. Некоторые последние исследования предполагают, что роботизация и киборгизация представляет собой уже свершившийся факт, и посвящены достаточно прагматичным исследованиям того, как общество реагирует на cyborg и robot aesthetics для оценки перспектив сервисного взаимодействия в тех или иных сферах бизнеса [31]. В ряде работ проблема трансформации человека в киборга рассматривается как социальный процесс, являющийся частью развития общества [26].

5 Широта исследуемых контекстов подтверждает значение представленного в данной статье исследования. В данной работе сделана попытка осуществить философское и культурологическое осмысление концепции агрокиборга и наложить его на практические инструменты технологического совершенствования агропромышленного комплекса, тем самым обеспечивая духовное, идеологическое и культурное наполнение этого важного вида хозяйственной деятельности. Данная работа дает основу для формирования преемственности между традиционным сельскохозяйственным трудом и перспективными AGRO-TECH.

6 Новизна представленной работы заключается в том, что исследование направлено на то, чтобы найти общий знаменатель и общие основания для гуманитарных идей и практической деятельности, культурно-исторических основ и стратегий технологического развития в области агропромышленного комплекса.

Основания и мотивация для киборгизации различные – компенсация недостатков, ущерба, преодоление несостоятельности и дисфункций организма, с одной стороны, или стремление к совершенствованию, преодоление лимитов, расширение возможностей. В условиях новых требований, которые ставят перед человеком совершенствование и распространение технологий во все сферы общественной жизни, мы склонны не разводить эти основания по разные стороны, считая этот вопрос непринципиальным.

8 Возвращаясь к истокам понятия «киборг», вспомним, что это изобретение М. Клайнса и Н. Клайна обязано исследованиям необходимых условий для человека при долгосрочных космических полетах, и того, какими физическими и интеллектуальными способностями должен обладать исследователь и покоритель космоса. Для нас важно то, что ученые, описывая этот концепт, сделали фокус на том, что исследование космоса в первую очередь представляет собой духовный вызов, и биологическая эволюция является необходимым условием для совершенствования человека в условиях игры при таких высоких ставках [24].

9 Этот непривычный угол зрения на самом деле не несет ничего нового. По сути, это Вечный спор между гуманитариями и технократами, городом и деревней, физиками и лириками, нестяжателями и иосифлянами – именно такие споры определяют развитие цивилизации, позволяют верифицировать актуальные и фальсифицировать несостоятельные категории философии и культуры.

10 Но сегодня этот конфликт позволяет открыть новые измерения развитию человеческой цивилизации. Упомянутые бинарные оппозиции приводят не только к непримиримым конфликтам и противоречиям, но также создают условия для немислимой ранее диффузии понятий и практик, каждое из которых ранее использовалось и имело значение для отдельных видов деятельности, которые не пересекались. Например, сейчас произведения цифрового искусства выставляются в музеях и галереях вместе с классическими картинами и скульптурами, цифровая медицина становится частью повседневности, киберспорт в России и многих странах вошел в число официальных видов спорта. В условиях междисциплинарного «фронтара» (мы имеем в виду как концептуальную область, так и практическое воплощение новых идей в виде продуктов технологий, экономических моделей и пр.) такие концепты как киборг приобретают особую актуальность, поскольку являются мостом, связующим звеном между разными парадигмами, взглядами, идеями и практиками. Универсальным ключом для осмысления таких понятий является ценность. Поэтому для нашего исследования наиболее актуальным представляется аксиологический аспект проблемы киборгизации с позиций системы ценностей, которая формируется в результате развития технологической реальности, в результате чего происходят глубинные изменения условий человеческого существования, его культуры и менталитета. Что еще более важно, в условиях новой технической реальности меняются содержательные особенности человеческого сознания. В этом смысле аксиологическое направление перспективно, поскольку с его помощью «... решаются «философские» проблемы новых форм «духовного бытия человека и общества», осуществляется экспликация «нравственных универсалий» в контексте «ноосферы» с учетом «стратегий устойчивого развития цивилизации»» [3].

11 Процессы киборгизации затрагивают различные направления, которые для удобства мы приведем к двум обобщенным группам:

- 12 • биологическое — в части замены или дополнения функций или органов человека протезами, имплантатами, экзоскелетами, навигаторами и пр.;
- интеллектуальное — в части замены или дополнения человеческих интеллектуальных способностей умными машинами.

13 Отметим, что ряд исследователей относится крайне негативно к подобным перспективам. Ж. Бодрийяр писал, что человек признает свое бессилие и некомпетентность, изобретая сложные механизмы. «Доверить свой интеллект машине — значит освободиться

от всякой претензии на знание...» [4]. В продолжении этого тезиса другие ученые рассматривают киборгизацию как инвалидизацию и самоаптутацию физических тел в процессе технологического расширения человека [7, 8].

14 А.Ю. Алексеев, отмечая риски расчеловечивания, упоминает о том, что ряд исследователей опасается «искусственизации», поскольку это явление доказывает, что человек являлся настоящей личностью только в прошлом, до эпохи киборгизации, «... до того, как в нашу сознательную деятельность стали включаться технические программируемые средства». По мнению пессимистов, человечество превратится в армию зомби, если не остановить чипизацию [2].

15 Однако мы будем придерживаться сдержанного или даже оптимистического отношения к будущему человека, поскольку нам близок подход Дж. Уэльса, который в книге «Сохраняйте спокойствие и оставайтесь человеком: Как мы всегда были киборгами в теориях «технологической антропологии» предрекает, что киборгизация произойдет в логике улучшения способностей человека к адаптации в условиях постоянно меняющихся и растущих вызовов [35]. В этом смысле мы придерживаемся мнения, возможно звучащего несколько спекулятивно, что киборгизация началась с первого орудия труда. Применение самого примитивного орудия в целях воздействия на окружающий мир оказало влияние не столько на силу и ловкость человеческих рук, сколько на само мышление человека и на его способность взаимодействовать с окружающим миром в ином качестве. Возвращаясь к заявленной теме, обратим внимание, что самое первое орудие труда — ударник, или рубило — в-основном использовалось для собирательства, которое впоследствии трансформировалось в сельское хозяйство [9].

16 Сегодняшнее требование к человеку в рамках состоявшейся Четвертой промышленной революции, которую в средствах массовой коммуникации и в массовой культуре иногда называют революцией роботов, и частью которой является программа «Human-Robot Collaboration» (объединение человека и робота) состоит в его эволюции или, выражаясь нейтрально, в превращении в техногенный гибрид. Это требование обусловлено необходимостью эффективно интегрироваться в инфосферу и взаимодействовать с продвинутыми технологиями, все более и более определяющими производственный, экономический и повседневный ландшафт.

17 50-70ые годы XX столетия — период, который в утробе технологического бума выносил зародыш киборга, характеризуется тем, что в эти годы человечество на деле показало, что готово на все ради преодоления собственных границ, выхода за пределы, освоения и колонизации новых миров. Однако в последующие годы экстенсивного развития в этой области не последовало, сам человек физически не продвинулся за пределы естественного спутника. Мечты поутихли, в жизни восторжествовали идеалы общества потребления, исследования космоса перешли от обоснования «любой ценой» к соображениям «экономической целесообразности», тем более что на текущий момент перед человечеством стоят насущные задачи более узкие, чем освоение космоса.

18

## **Цели устойчивого развития — круг замыкается на агропромышленном комплексе**

Со времени публикации в 1987 году доклада «Наше общее будущее», подготовленного Комиссией ООН по окружающей среде и развитию, главным постулатом движения мира в направлении благополучного будущего стала концепция устойчивого развития, основой которой служит фокус на текущее развитие без ущерба для будущих поколений [1].

19 В 2015 году ООН определила 17 целей устойчивого развития, сформулировав главные направления работы, которые в широком смысле должны быть направлены на решение критических проблем цивилизации — ликвидацию нищеты, сохранение ресурсов Земли и достижение благополучия. Таким образом, такие ценности техногенной цивилизации, как восприятие природы в качестве исключительно объекта преобразующей

деятельности человека и консюмеристская мораль, направленная на безудержный гедонизм и торжество потребления, продемонстрировали свою несостоятельность и бесперспективность. Линейное мышление, гонка за ростом и прогрессом любой ценой сменяются на осознание необходимости трансформировать мышление в сторону восприятия мира как всеобъемлющей саморегулирующейся мета-системы, не чуждой логике циклического развития. Говоря о циклах, мы не можем игнорировать концепцию аграрного циклического времени, свойственную средневековому восприятию с его противопоставлением «мрака и света, холода и тепла, жизни и смерти, деятельности и праздности» [6].

20 Думается, что сегодня этот подход приобретает новую актуальность, в первую очередь, в контексте представленной выше дихотомии, определяющей киборга в похожих оппозициях. Кроме этого, в глобализированном мире большая часть Целей устойчивого развития, так или иначе, связана с необходимостью повышения эффективности, развития и поддержки АПК. Почти треть из 17 ЦУР непосредственно связана с развитием АПК [17]:

- 21 • Ликвидация голода;
- Ликвидация нищеты — нищета проявляется во многом в голоде недоедании;
  - Хорошее здоровье и благополучие — во многом обусловлено здоровым образом жизни, важной составной частью которого является питание;
  - Чистая вода и санитария — по данной цели можно отметить 2 блока проблем: плохое качество воды подвергает риску продовольственную безопасность, и засуха усиливает проблему голода и недоедания;
  - Ответственное потребление и производство — неэффективный сбор урожая и его транспортировка превращает производимые продукты питания в отходы;
  - Борьба с изменением климата — нехватка продовольствия и воды обусловлены во многом данной проблемой.

22 Очевидно, что эти цели непосредственно связаны с необходимостью развития и качественной оптимизации АПК. И здесь могут быть полезными не только «космические» технологии, но и тот же взгляд на перспективного работника агропромышленного комплекса, который ввели М. Клайнс и Н. Клайн в отношении будущего покорителя космического пространства.

23

### **Консерватизм крестьянина**

Агропромышленный комплекс в последнее время, наряду с другими сферами, активно трансформируется под воздействием технологий, однако мы склонны считать, что сельскохозяйственный работник по-прежнему сохраняет особые характеристики, свойственные исключительно представителям этого вида деятельности. Л.В. Милов, исследуя Россию и российскую деревню в контексте единства природы и истории, отмечает, что историческая аграрная Россия представляет собой особый социум с минимальным объемом прибавочного продукта, в свете чего постоянный тяжелый труд является необходимым для выживания и личности, и всего общества. При этом автор отмечает присущий крестьянину особый образ жизни, который требует практически постоянного напряжения сил и особенной выносливости [11].

24 В работе, посвященной изучению характеристик русского крестьянина в дореволюционный период, Е.Г. Синякина среди главных качеств крестьянского менталитета также выделяет трудолюбие и выносливость, сосредоточенность на постоянном и тяжелом труде [14]. Рисуя портрет крестьянина уже XX века, канадский историк Л. Виола исследует борьбу советского крестьянства против коллективизации, и также пишет, что стойкость и выносливость крестьянства являются главными характеристиками крестьянской культуры [5].

25 Таким образом, мы видим, что на протяжении многих веков, несмотря на

многочисленные политические, экономические и технологические трансформации, крестьянин сохранял консерватизм и приверженность своим характеристикам. Исследование метафизического и духовного среза сельскохозяйственной сферы находится за рамками настоящего исследования. Однако мы должны обратить внимание, что выносливость и постоянная работа крестьянина на пределе возможностей подпитывалась его связью с «полем», которое представляет собой сакральное пространство между жизнью и смертью, место испытания духовно-нравственных оснований – еще один пример бинарной оппозиции [15]. И не зря в притче «Монах и крестьянин», написанной, очевидно, уже в XXI веке, показано, что именно у крестьянина существует прямой контакт с Богом: «Крестьянин вставал рано утром, говорил: «Господи» и шел в поле. Там пахал целый день, а вернувшись к ночи, перед тем как лечь спать, во второй раз говорил: «Господи»... крестьянин и себя, и семью, и тебя кормит своими трудами и заботами и то два раза в день вспоминает о Боге» [11].

26 Справедливости ради отметим, что З. Фрейд писал, что технологический прогресс привел к росту богоподобия человека: «...это прямое исполнение всех — нет, большинства — сказочных пожеланий: все это человек создал посредством науки и техники на земле, появившись на ней поначалу как слабое животное» [16]. Современный исследователь С. Мидсон доводит это утверждение до предела, утверждая, что появление киборга подвергает сомнению идею человека как нечто, созданного по божественному образу и подобию [32].

27 О «природе» киборга в контексте сельскохозяйственной культуры мы будем писать дальше, а пока только выскажем гипотезу, что, возможно, киборг киборгу рознь, и киборг, используемый, скажем, для военного дела, может в самом своем основании отличаться от киборга для АПК, мировоззрение которого успешно впишется в парадигму традиционного крестьянина.

28

## **Трансформация агропромышленного комплекса**

Представленные выше соображения могут навести на ложную мысль, что сама сфера АПК представляет собой консервативную и ригидную систему, что не соответствует действительности в контексте того, что АПК уже сегодня является системой взаимодействия многочисленных биомашсистем, которые кодируются триадой «человек-машина-живое» [19]. Среди основных прикладных технологий, используемых в агропромышленном комплексе для нужд животноводства и растениеводства, управления хозяйством, логистики и маркетинга:

- 29 • удаленный контроль с применением спутников, дронов и сенсоров;
- инструменты сбора и анализа больших данных;
- роботизация;
- интернет вещей.

30 В качестве показательного примера приведем продукцию американской компании Carbon Robotics, которая выпустила серию фермерских роботов, чьей функцией является уничтожение сорняков без вреда почве. Один такой робот, который использует тепловую энергию лазера, может за час уничтожить 100 тысяч сорняков [12]. Подобные инновации безусловно оказывают серьезный эффект на деятельность АПК уже сейчас. Согласно прогнозу ООН, к 2050 году численность населения в мире составит 9.7 миллиарда человек [34]. В этих условиях повышение эффективности агропромышленного комплекса путем его качественной модернизации становится комплексной и стратегической задачей, включающей политическую, экономическую и социальную составляющие. Однако в свете столь масштабного вызова мы вынуждены утверждать, что изменение системы сельского хозяйства и становление его в соответствии с логикой smart factory на основе внедрения уже частично обозначенных технологий «... интернета вещей, нейронных сетей глубокого обучения, блокчейна, анализа больших данных и других технологий качественно не отличает его от обычного производства и недостаточно для обеспечения эффективной основы прорывной

## Агрокиборг — крестьянин будущего

Отметим, что представленные выше тенденции в агропроме чреваты одним большим риском – выведения человека за скобки, исключения его из процесса, во многом связывающего с исконными корнями — планетой, землей, производством самого насущного, продуктов питания. Понимая, что прогресс остановить невозможно, а ценой успеха трансформации системы сельского хозяйства является выживание человечества, мы можем предположить, что на «сельское поле» выйдет в некотором роде компромиссный субъект, в котором сольются все сильные и перспективные стороны человеческой и технологической природы – АГРОКИБОРГ. Ориентируясь на определение киборга, представленное в Oxford English Dictionary [33], мы предлагаем следующее определение.

32 Агрокиборг - сельскохозяйственный рабочий (крестьянин), чьи физические возможности или способности превосходят обычные человеческие возможности за счет интеграции регулирующих устройств и иных продуктов технологий, которые изменяют жизнедеятельность его организма.

33 Соединение упорного и выносливого человека, обладающего традиционалистской природой, являющегося буквально культурным архетипом, с агророботом, который уже успешно зарекомендовал себя на практике, является интересной перспективой с учетом того, что в этом симбиозе общим знаменателем станут те самые выносливость и трудолюбие, которые характеризуют и крестьянина, и киборга, и робота.

34 Новый работник АПК сможет применять новые знания, умения и возможности, приобретенные в процессе киборгизации, в следующих направлениях:

- 35 ● постоянное подключение и взаимодействие с дронами позволит осуществлять мониторинг состояния хозяйства, сбор данных для последующего анализа и предотвращения чрезвычайных ситуаций;
- непосредственное «участие» в деятельности программных комплексов управления хозяйством в части обработки и анализа данных, формируемых в процессе деятельности, в рамках предиктивной аналитики;
- глубокая интеграция сельскохозяйственного работника в «точное земледелие», результатом которого становится кратное повышение урожайности;
- становление сельскохозяйственного работника в качестве полноправного участника маркетплейса (платформы, экосистемы) для реализации и доставки продукции потребителям с разрывом цепочки и исключения посредников, а также для купли-продажи оборудования и техники.

36 Мы видим, что предложенные направления не меняют в корне философию сельского хозяйства, а, напротив, «погружают» работника в традиционный функционал в большей степени, обеспечивая преемственность деятельности, сложившейся за века.

37 Отдельным перспективным направлением, требующим особого анализа, является интеграция работника в автоматизированный рабочий цикл сельскохозяйственного предприятия, контролируемый технологиями ИИ. Данное направление может быть исследовано в контексте прогноза способов взаимодействия между человеком и ИИ в зависимости от уровня и масштаба использования интеллектуальных систем.

38 Вернемся к изначальной концепции киборга в контексте освоения космоса. Б. Флаэрти пишет, что человек будучи главной составной и неотъемлемой составляющей киборга является слабым звеном, поскольку он не машина: «Man is a sea-level, low-speed, one-g, 12-hour animal» [21]. Однако, несмотря на то, что данное утверждение может прозвучать дискриминационно, мы полагаем, что речь идет не о перспективах расчеловечивания, а, напротив, о качественно новом витке развития. Повторим, что, как утверждают М. Клайн и

Н. Клайн, киборг олицетворяет полную свободу человека, и путешествие в космос «... бросает человечеству не только технологический, но и духовный вызов, мотивируя поучаствовать в собственной же биологической эволюции» [23].

39 Отдельно отметим вопрос сохранения автономии человека в технологизируемом мире. Увеличение темпа роботизации агропромышленного комплекса ограничено тем, что эти технологии слишком дорогие для большинства фермеров, особенно тех, кто управляет небольшим хозяйством, и сейчас развитие в этом направлении осуществляется в логике экономики масштаба. В этих условиях агрокиборгизация может восприниматься как инвестиция в свою независимость и в поддержание собственной автономии, как инструмент защиты от укрупнения хозяйства и объединения с другими фермерами.

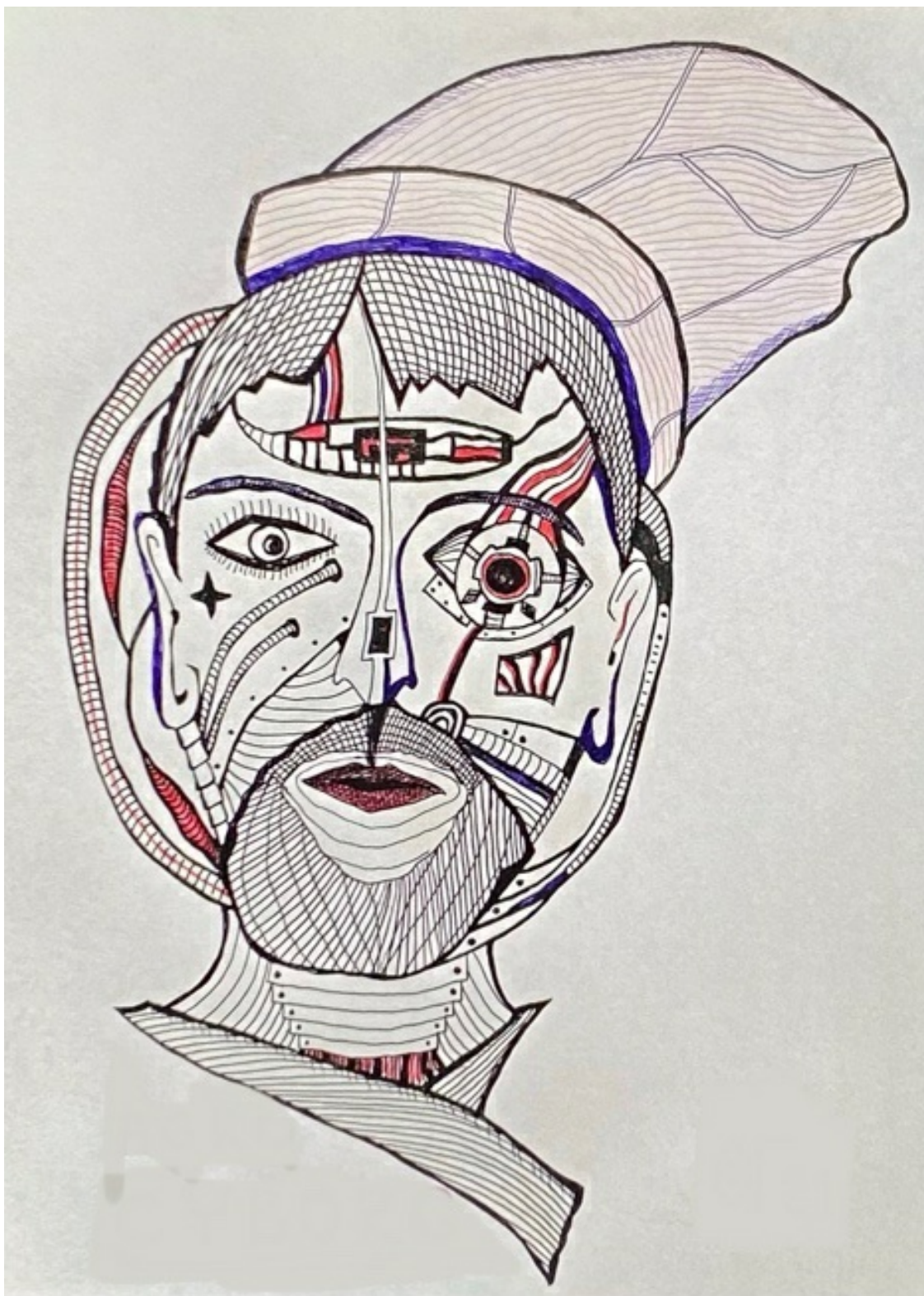
40 В контексте исследуемой нами темы киборгизацию можно рассматривать не как процесс внедрения в человеческое тело искусственных элементов, расширяющих его возможности, и подключения сознания к информационно-аналитическим системам, а как новый уровень интеграции человека с природой, крестьянина с землей, возвращение к единству природы и свободу, свойственному античной культуре.

41 Наш оптимизм и спокойное отношение к возможностям расчеловечивания основан на прогнозе дальнейшего экономического и социального развития цивилизации в рамках т.н. «Индустрии 5.0». Формируемая сегодня модель фокусируется на человекоцентричности и устойчивости. Для противостояния глобальным вызовам и обеспечения благополучного развития необходимо учитывать социальные и экологические аспекты развития. В этой парадигме основные интересы и потребности человека являются отправной точкой для выбора маршрута движения. Что особенно важно для нашего исследования, меняется сам подход к технологиям – вместо требования к работнику адаптировать его квалификацию в соответствии с потребностями технологий, в рамках «Индустрии 5.0» технология сама адаптируется к человеческим потребностям. В еще большей степени увеличивается важность инвестиций в человеческий капитал, в повышение навыков и способностей человека [30].

42 Каким станет агрокиборг, как он будет воплощен в практической области? Мы знаем, что значительная часть изобретений, которые прочно вошли и даже определяют повседневность, имеют военное происхождение. Среди таких технологий – цифровые камеры и GPS, микроволновые печи и, собственно, интернет [19]. Сегодня происходит активная разработка автономных боевых систем и использование таких новейших разработок, как вооруженные дроны, на сегодняшний день уже стало проблемой на уровне международных отношений, не говоря об этической дилемме, которая далека от разрешения. Проводятся разработки и по киборгизации военнослужащих, в 2019 году U.S. Army's Combat Capabilities Development Command подготовил исследование о планах до 2050 года модифицировать военнослужащих для выполнения служебно-боевых задач [24]. Воспользуемся несколькими перспективными технологиями военных, чтобы экстраполировать их на модель агрокиборга [22]:

- 43
- внедрение оптических систем, которые позволят видеть территорию в разнообразных волновых диапазонах и идентифицировать различные заданные цели;
  - увеличение физической силы и выносливости за счет внедрения «оптогенетической костно-мышечной системы управления»;
  - улучшение мозга человека за счет внедрения кибернетических систем, которые позволят дистанционно управлять техникой и оборудованием.





*Рис. 1. Возможная реализация Агрокиборга.*

## **Заключение**

Д. Харауэй, определяет киборга как существо, принадлежащее космическому постгендерному миру, у него нет ни истоков, ни привязанностей, ни зависимостей [26].

46 Предлагаемая нами концепция агрокиборга имеет другое измерение. Мы рассматриваем ее в контексте того, что все глобальные инновации входят в общественную жизнь не моментально, а в течение определенного периода, за который они «усваиваются» и «очеловечиваются». В отношении агрокультуры этот принцип является наиболее

показательным – распространение киборгизации изменит и область агропромышленного комплекса, и, с другой стороны, агрокиборг приобретет целый комплекс человеческих свойств.

47 В подтверждение этому приведем в качестве примера рефлексию массовой культуры, которая убедительно свидетельствует, какие вопросы являются востребованными в общественной жизни. Осенью 2020 года в сети был выложен российский короткометражный фильм Russian Cyberpunk Farm С. Васильева, в сюжете которого сочетаются реалии традиционной русской деревни с фантастическими технологиями будущего на фоне киберкорков, кибердоярок под аккомпанимент кибернародных песен. Видео стало вирусным, почти 10 миллионов просмотров (на май 2021 года) и восторженные отзывы зрителей свидетельствуют, что идея сочетания новейших технологий с сохранением традиционного деревенского уклада в деревне не вызывает когнитивного диссонанса и положительно отзывается в сознании современного человека. Из истории мы знаем, что фантастические и юмористические идеи часто становятся реальностью, и полагаем, что концепция агрокиборга является жизнеспособной и перспективной.

48 Итак, в результате проведенного исследования, мы показали, что концепция агрокиборга имеет под собой серьезные философские и культурологические основания и может быть использована в качестве материала для дальнейших исследований и прогнозирования развития основных технологических направлений агропромышленного комплекса. В результате исследования было показано, что агрокиборг – это фигура, которая объединяет в себе достижения человеческой культуры и цивилизации, позволяет сохранить и использовать ценности, накопленные в ходе цивилизационного развития. И при этом агрокиборг генерирует новые возможности, обусловленные достижениями технологического прогресса, в такой важной для выживания и развития человеческой цивилизации области, как агропромышленный комплекс.

49 С теоретической точки зрения полученные в результате исследования результаты могут быть использованы в качестве отправной точки для дальнейшей дискуссии о взаимодействии человека и техники, органического и искусственного (цифрового и технического). С практической точки зрения полученные результаты могут быть учтены специалистами по агропромышленному комплексу для оценки социальных последствий интеграции продвинутых технологий в структуру агропромышленного комплекса. Также концепт агрокиборга может быть полезен техническим специалистам, которые разрабатывают прикладные инструменты агропромышленного комплекса, такие как агроботы, системы точного земледелия и точного животноводства и другие.

---

## Библиография:

1. «Наше общее будущее» — Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития. 1987. // URL: [www.un.org/ru/ga/documents/gakey.shtml](http://www.un.org/ru/ga/documents/gakey.shtml)
2. Алексеев А.Ю. Мультиагентные категории робофилософии: роболичность и робозомби // Искусственные общества. 2020, Т. 15, №2. DOI: 10.18254/S207751800009761-6
3. Алексеев А.Ю. «Третий путь» к электронной культуре // Философские науки. 2017, № 2.
4. Бодрийяр Ж. Прозрачность зла. Москва, Добросвет, 2000, 401 с.
5. Виола Л. Крестьянский бунт в эпоху Сталина: коллективизация и культура крестьянского сопротивления. - М.: Фонд первого президента России Б.Н. Ельцина: РОССПЭН, 2010.
6. Гофф Жак Ле Цивилизация Средневекового Запада. М.: Прогресс-академия, 1992.
7. Емелин В.А. Киборгизация и инвалидизация технологически расширенного человека // Национальный психологический журнал. 2013, № 1

8. Емелин В.А., Тхостов А.Ш. Технологические соблазны информационного общества: предел внешних расширений человека // Вопросы философии. 2010, № 5
9. Кудрявцев П.С., Конфедератов И.Я. История физики и техники. Учебное пособие для студентов педагогических институтов. Издание второе, переработанное и дополненное - Москва: Просвещение, 1965
10. Милов Л. В. Великорусский пахарь и особенности российского исторического процесса. М., 1998.
11. Монах и крестьянин // URL: [www.pravmir.ru/monax-i-krestyanin/](http://www.pravmir.ru/monax-i-krestyanin/)
12. Презентованы роботы, выпалывающие 100 тыс. сорняков за час /// URL: [agrotrend.ru/news/13874-prezentovany-roboty-vypalyvayuschie-100-tys-sornyakov-za-chas/](http://agrotrend.ru/news/13874-prezentovany-roboty-vypalyvayuschie-100-tys-sornyakov-za-chas/)
13. Синякина Е.Г. Психологические характеристики русского крестьянства дореволюционного периода // История отечественной и мировой психологической мысли: постигая прошлое, понимать настоящее, предвидеть будущее. Материалы международной конференции по истории психологии «V Московские встречи» (30 июня - 3 июля 2009 г.). М.: «Институт психологии РАН», 2010.
14. Теребихин Н.М. Сакральная география Русского Севера. Архангельск, 1993.
15. Фрейд, З. Неудобства культуры / пер. с англ. Р. Додельцев. – М.: Азбука, 2013 г.
16. Цели устойчивого развития и их особенности // URL: <https://rosinfostat.ru/tseli-ustojchivogo-razvitiya/>
17. Черноиванов В.И., Толоконников Г.К. Понятие "умного предприятия" в парадигме биомашсистем. // Техника и оборудование для села. 2018, №10
18. Черноиванов В.И., Толоконников Г.К., Мельников В.А. Цифровизация АПК в парадигме биомашсистем // Вестник ВНИИМЖ. 2018, № 2.
19. 9 Military Spin-Off Technologies We Use Almost Everyday // URL: [interestingengineering.com/9-military-spin-off-technologies-we-use-almost-everyday](http://interestingengineering.com/9-military-spin-off-technologies-we-use-almost-everyday)
20. Bernard E. Flaherty, 'Introduction', in Psychophysiological Aspects of Space Flight, ed. by Bernard E. Flaherty (New York: Columbia University Press, 1961), pp. 1–5 (p. 4)
21. Carvalko, J. The Techno-Human Shell: A Jump in the Evolutionary Gap; Sunbury Press: Mechanicsburg, PA, USA, 2012.
22. Cyborg Soldier 2050 // URL: [community.apan.org/wg/tradoc-g2/mad-scientist/m/articles-of-interest/300458](http://community.apan.org/wg/tradoc-g2/mad-scientist/m/articles-of-interest/300458)
23. Clynes M. E., Kline N.S. Cyborgs and Space. Astronautics, 1960, September
24. Cyborg warriors could be here by 2050 //URL: [www.armytimes.com/news/your-army/2019/11/27/cyborg-warriors-could-be-here-by-2050-dod-study-group-says/](http://www.armytimes.com/news/your-army/2019/11/27/cyborg-warriors-could-be-here-by-2050-dod-study-group-says/)
25. Fox S. Cyborgs, Robots and Society: Implications for the Future of Society from Human Enhancement with In-The-Body Technologies. Technologies. 6. 50. 2018. 10.3390/technologies6020050
26. Haraway, D. J. Manifestly // Haraway, University of Minnesota Press. – 2016. – 260 p.
27. Hu Z., Tereykovskiy I.A., Tereykovska L.O., Pogorelov V.V. Determination of Structural

Parameters of Multilayer Perceptron Designed to Estimate Parameters of Technical Systems. IJISA, № 10, pp. 57-62 (2017)

28. Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172.

29. Industry 5.0 European Commission Directorate-General for Research and Innovation Directorate F — Prosperity Unit F.5 — Industry 5.0 // URL: [msu.euramet.org/current\\_calls/documents/EC\\_Industry5.0.pdf](https://msu.euramet.org/current_calls/documents/EC_Industry5.0.pdf)

30. Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019). Service robots rising: How humanoid robots influence service experiences and elicit compensatory consumer responses. *Journal of Marketing Research*, 56(4)

31. Midson, S.A. The cyborg and the human: origins, creatureliness, and hybridity in theological anthropology. // URL: [www.semanticscholar.org/paper/The-cyborg-and-the-human-%3A-origins%2C-creatureliness%2C-Midson/f15471a65cee4224c8f8b554a2375c4b1229f86d](http://www.semanticscholar.org/paper/The-cyborg-and-the-human-%3A-origins%2C-creatureliness%2C-Midson/f15471a65cee4224c8f8b554a2375c4b1229f86d)

32. Oxford English Dictionary Online // URL: [web.archive.org/web/20100824072139/http://www.oed.com/bbcwordhunt/cyborg.html](http://web.archive.org/web/20100824072139/http://www.oed.com/bbcwordhunt/cyborg.html)

33. The 2019 Revision of World Population Prospects [population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/](https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/)

34. Wells J.J. Keep Calm and Remain Human: How We Have Always Been Cyborgs and Theories on the Technological Present of Anthropology. *Reviews in Anthropology*. 2014. Vol. 43, Iss. 1. P. 5-34.

# Conceptual model of an Agro-industrial Cyborg

**Oleg Gurov**

*IOM RANEPА*

*Russian Federation, Moscow*

**Tatiana Konkova**

*Cemi RAS*

*Russian Federation, Moscow*

## Abstract

The article researches agro-industrial complex as one of the key systems of civilizational development. In the context of ongoing digital transformation of the industry, the authors predict a radical introduction of digital technologies in agriculture, which will affect the very essence of the agricultural worker. The authors introduce the concept of "agrocyborg" - a conceptual model of an agricultural worker, which will as preserve traditional key social characteristics well acquire new demanded qualities. The article attempts to give philosophical and cultural understanding of the phenomenon of "agrocyborg" as a promising conceptual structure, valuable for understanding the future development of the agro-industrial complex, taking into account the development and implementation of digital technologies. As a result of research, the authors come to the conclusion that the concept of "agrocyborg" is not only a point of intersection of agricultural traditions and technological innovations, but a starting point for the development of technologies in agriculture for the benefit of human development.

**Keywords:** cyborg, agrocyborg, digital transformation, agro-industrial complex, man and robot

**Date of publication:** 16.09.2021

## Citation link:

Gurov O., Konkova T. Conceptual model of an Agro-industrial Cyborg // Artificial societies. – 2021. – V. 16. – Issue 3 [Electronic resource]. URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800016338-0-1/> (circulation date: 01.11.2021). DOI: 10.18254/S207751800016338-0

---

Код пользователя: 0; Дата выгрузки: 01.11.2021; URL - <http://artsoc.jes.su/s207751800016338-0-1/> Все права защищены.