

Глава 1

Понятие и общая характеристика единой технологии

§ 1. Понятие и признаки технологии, классификация технологий и отдельные виды современных технологий

Понятие технологии, классификация технологий. Термин «технология» (от греч. *téchne* — искусство, мастерство, умение и *logos* — учение) был впервые введен в научный обиход немецким ученым Иоганном Беккманом в 1772 г. в его приложении в качестве научной дисциплины, читавшейся в Геттингенском университете. В 1777 г. И. Беккманом была опубликована работа «Введение в технологию», в которой он определял технологию в качестве науки, объясняющей в целом, методически и определенно, все виды труда с их последствиями и причинами¹.

В настоящее время термин «технология» используется как в широком, так и узком смыслах.

В широком смысле технологией называется объем знаний, которые можно использовать для производства товаров и услуг из экономических ресурсов.

В узком смысле под технологией подразумевается способ преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления

¹ См.: *Salomon I. What is Technology? The Issue of its origin and difinitions // History of technology. 1984. Vol. 1. P. 113–156.*

продукции, обработки и переработки материалов, сборки готовых изделий, контроля качества, управления¹.

Существует большое количество доктринальных определений технологии. Так, М. Кастельс рассматривает технологию как «использование научного знания для определения способов изготовления вещей в воспроизводимой манере»².

О.А. Владимиров и А.А. Пархоменко называют технологией совокупность приемов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий, осуществляемых в различных отраслях промышленности, в строительстве и т.д. Одновременно с этим технология представляет собой научную дисциплину, разрабатывающую и совершенствующую такие приемы и способы³.

Множество существующих способов преобразования вещества, энергии и информации порождает и множество технологий.

На ранних этапах научно-технического прогресса технологии рассматривали, как правило, в связи с конкретной отраслью производства (технология строительства, технология машиностроения, технология горных работ и т.п.) либо в связи с применяемым способом получения или обработки определенных материалов (технология металлов, технология пластмасс, технология тканей и т.п.)⁴.

Современные технологии ориентированы на получение более широкого спектра продукции, которую обычно именуют наукоемкой. В этой связи появился даже специальный термин «высокие технологии» (от англ. *high technology*, *hi-tech*). К последним, как правило, относят технологии, используемые в микроэлектронике, вычислительной технике, робототехнике, атомной энергетике, самолетостроении, космической технике, микробиологии.

¹ См.: <<http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl-sch2.cgi?RS1turujoo>>.

² Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ.; под ред. О.Н. Шкаратана. М., 2000. С. 50.

³ Большая советская энциклопедия. 3-е изд. М., 1977. См.: <<http://slovari.yandex.ru/dict/bse/article/00078/94100.htm?text=%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&stpar3=1.5>>.

⁴ О периодизации научно-технического прогресса см.: Анчишкин А.И. Наука — техника — экономика. М., 1989. С. 176–199; Кастельс М. Указ. соч. С. 49–80.

Под влиянием научно-технического прогресса происходит не только совершенствование уже известных технологий, но и появление новых их разновидностей, причем в больших количествах. Обилие разнообразных технологий порождает естественный вопрос о том, возможна ли их классификация. Да, такая классификация оказывается возможной, и существует множество ее вариантов, как общих, так и частных. Наиболее известными из существующих общих классификаций технологий являются классификация технологий по Вудворд и классификация технологий по Томпсону¹.

Классификация технологий по Вудворд включает три их категории:

- 1) единичное, мелкосерийное или индивидуальное производство, где одновременно изготавливается только одно или малая серия одинаковых изделий;
- 2) массовое или крупносерийное производство, применяемое при изготовлении большого количества изделий, которые идентичны друг другу или очень похожи. Такой тип производства характеризуется механизацией, использованием стандартных деталей и конвейерным способом сборки;
- 3) непрерывное производство с использованием автоматизированного оборудования, работающего круглосуточно и производящего одинаковый по параметрам продукт в больших объемах.

Классификация технологий по Томпсону включает также три их категории:

- 1) многозвенные технологии, характеризующиеся серией взаимозависимых задач, выполняемых последовательно, например, сборка автомобиля;
- 2) посреднические технологии, состоящие из соединения групп людей, таких, например, как клиенты или покупатели, которые являются или хотят быть взаимозависимыми. Примерами посреднической технологии являются банковские тех-

¹ Джоан Вудворд — британская исследовательница управления. Джеймс Томпсон — социолог и теоретик организаций. См.: Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / пер. с англ. Л.И. Евенко. М., 1992 // <http://tourlib.net/books_men/meskon03.htm>.

нологии и технологии, используемые телефонными компаниями;

- 3) интенсивные технологии характеризуются применением специальных приемов, навыков или услуг, для того, чтобы произвести определенные изменения в конкретном материале, например, монтаж фильма¹.

В качестве примера частных классификаций можно привести классификацию инновационных технологий, под которыми понимают наборы методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения. По данным, приводимым в некоторых источниках, различают следующие виды инновационных технологий:

- внедрение;
- тренинг;
- консалтинг;
- трансферт;
- аудит;
- инжиниринг².

Отдельные виды современных технологий. К наиболее новым и прогрессивным технологиям относятся информационные технологии, биотехнологии и нанотехнологии. Их появление, как, впрочем, и появление любых иных разновидностей технологий, обусловлено научно-техническим прогрессом как общеисторической закономерностью. Дадим краткую характеристику указанным технологиям.

Информационная технология представляет собой процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, накопления, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта). Компонентами технологий для производства информационных продуктов является аппаратное (технические средства), программное (инструментальные средства), математическое и информационное обеспечение этого процесса.

Информационные технологии являются продуктом развития трех главных технологических областей, а именно: микроэлек-

¹ См.: Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Указ. соч.

² См.: <<http://ru.wikipedia.org>>.

роники, компьютерной техники и телекоммуникации. Указанные области тесно взаимосвязаны, и успехи в каждой из них предопределяют динамику информационных технологий¹. Последние развиваются по присущим им закономерностям в рамках информационно-технологической парадигмы с учетом того, что информация является интегральной частью любой человеческой деятельности.

В предметное поле правового регулирования информационные технологии оказались вовлеченными вследствие принятия Федерального закона от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации»². Указанный закон не содержал легального понятия информационной технологии, однако был призван в том числе регулировать отношения, возникающие при создании и использовании информационных технологий и средств их обеспечения.

В настоящее время отношения, возникающие при применении информационных технологий, регламентируются Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»³. Согласно ст. 2 названного закона под информационными технологиями следует понимать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

Биотехнология представляет собой систему способов направленного использования процессов жизнедеятельности живых организмов для получения промышленным способом ценных продуктов или процессов различного назначения.

Биотехнология зародилась в результате интеграции естественных и инженерных наук, позволившей наиболее полно реализовать возможность живых организмов или их производных. Впервые термин «биотехнология» использовал венгерский инженер Карл Эреки в 1917 г.⁴

¹ Об исторической последовательности информационно-технологической революции см.: *Кастельс М.* Указ. соч. С. 58–65.

² СЗ РФ. 1995. № 8. Ст. 609.

³ СЗ РФ. 2006. № 31 (ч. 1). Ст. 3448.

⁴ См.: <<http://ru.wikipedia.org>>.

Основными направлениями в биотехнологии являются микробиологический синтез, генная инженерия и биогидрометаллургия.

С помощью микробиологического синтеза производят антибиотики, ферменты, аминокислоты, полупродукты для дальнейшего синтеза разнообразных веществ, органические кислоты, кормовые белки и др. Одновременно с указанным производством ведутся поиски отдельных видов микроорганизмов, которые обладают способностью к синтезированию разнообразных веществ, в частности, ацетона, различных спиртов, горючего, призванных заменить традиционное сырье в виде нефти, газа и угля.

Генная инженерия представляет собой совокупность методов и технологий, в том числе технологий получения рекомбинантных рибонуклеиновых и дезоксирибонуклеиновых кислот, по выделению генов из организма, осуществлению манипуляций с генами и введению их в другие организмы. С помощью методов генной инженерии получают, например, ценнейший медицинский препарат — гормон инсулина, интерферон (белок, играющий важную роль в борьбе организма против вирусных инфекций), соматропин (гормон роста человека).

Осуществление генно-инженерной деятельности может представлять опасность для окружающей среды и экологии. В этой связи в РФ был принят Федеральный закон от 5 июля 1996 г. № 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности»¹, который регламентирует отношения в сфере природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, возникающие при осуществлении генно-инженерной деятельности. Кроме того, действующее законодательство запрещает установление юридической (патентной) монополии на способы модификации генетической ценности клеток зародышевой линии человека (п. 4 ст. 1349 ГК РФ²), а также клонирование человека, т.е. создание человека, генетически идентичного другому живому или умершему человеку, путем переноса в лишенную ядра женскую половую клетку ядра соматической клетки человека (Феде-

¹ СЗ РФ. 1996. № 28. Ст. 3348.

² СЗ РФ. 2006. № 52 (ч. 1). Ст. 5496.

ральный закон от 20 мая 2002 г. № 54-ФЗ «О временном запрете на клонирование человека»¹).

Биогидрометаллургия представляет собой направление биотехнологии, изучающее добычу металлов из руд при помощи микроорганизмов. Начало указанному направлению было положено в 50-е годы прошлого столетия, когда выяснилось, что существуют микроорганизмы, способные переводить металлы из рудных минералов в раствор.

Нанотехнология представляет собой совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, хотя бы в одном измерении, и в результате этого получившие принципиально новые качества, позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большого масштаба².

По существу нанотехнологии — это приемы атомного и молекулярного конструирования, позволяющие получать широчайший ассортимент продукции с качественно новыми характеристиками. В научный оборот термин «нанотехнология» был введен в 1974 г. Норио Танигути, хотя сама возможность «механического перемешивания» отдельных атомов вещества была обоснована Ричардом Фейнманом еще в 1959 г.³

В настоящее время основными направлениями развития нанотехнологий являются:

- наноэлектроника;
- наноинженерия;
- функциональные наноматериалы;
- нанобиотехнология;
- конструкционные и композиционные наноматериалы⁴.

Организационно-правовые аспекты развития нанотехнологий и nanoиндустрии в РФ получили закрепление в Федеральном законе от 19 июля 2007 г. № 139-ФЗ «О Российской корпорации

¹ СЗ РФ. 2002. № 21. Ст. 1917.

² См.: <<http://ru.wikipedia.org>>.

³ См.: Там же.

⁴ Там же.

нанотехнологий»¹ и Федеральной целевой программе «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008–2010 годы», утвержденной постановлением Правительства РФ от 2 августа 2007 г. № 498².

§ 2. Понятие и признаки единой технологии

Понятие единой технологии. Единой технологией по смыслу правил, закрепленных в гл. 77 ГК РФ, признается выраженный в объективной форме результат научно-технической деятельности, который включает в том или ином сочетании изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ или другие результаты интеллектуальной деятельности, подлежащие правовой охране, и может служить технологической основой определенной практической деятельности в гражданской или военной сфере.

В состав единой технологии могут входить также результаты интеллектуальной деятельности, не подлежащие правовой охране на основе правил разд. VII ГК РФ.

Из приведенного определения следует, что законодатель не придерживается в данном случае доктринальных подходов по отношению к понятию «технологии» как в широком, так и в узком смыслах, которое должно рассматриваться в качестве родового. Единая технология — это не способ преобразования вещества, энергии или информации в процессе изготовления продукции, а некий интегрированный результат, включающий иные результаты, т.е. результат от результатов.

Единая технология отнесена законодателем к разряду так называемых сложных объектов, введенных в гражданско-правовой оборот РФ в результате кодификации законодательства об интеллектуальной собственности. При этом не всякий продукт, содержащий в качестве элементов тот либо иной результат интеллектуальной деятельности, может рассматриваться как охраняемый сложный

¹ СЗ РФ. 2007. № 30. Ст. 3753.

² СЗ РФ. 2007. № 33. Ст. 4205.

объект. Препятствием тому служит правило, закрепленное в абз. 1 п. 1 ст. 1240 ГК РФ и в соответствии с которым к сложным объектам относятся:

- кинофильмы и иные аудиовизуальные произведения;
- театрально-зрелищные представления;
- мультимедийные продукты;
- единые технологии.

На любые иные «сложные объекты», которые могут обособиться в результате механического сложения элементов из совокупности охраняемых результатов интеллектуальной деятельности (п. 1 ст. 1225 ГК РФ), правила ст. 1240 ГК РФ не распространяются.

Признаки единой технологии. Из легального определения единой технологии, сформулированного в п. 1 ст. 1542 ГК РФ, следует ряд присущих этому объекту правовой охраны признаков.

Во-первых, единая технология является сложным объектом, представляющим собой агрегированный вторичный продукт, обладающий способностью к практическому применению.

Агрегации в данном случае подвергаются как охраняемые, так и неохранные результаты интеллектуальной деятельности. Наличие в структуре единой технологии результатов интеллектуальной деятельности, не подлежащих правовой охране, в качестве объектов интеллектуальной собственности позволяет сделать вывод о том, что единая технология — это сложный объект *sui generis*. В структуре обычных сложных объектов (п. 1 ст. 1240 ГК РФ) присутствие неохранных элементов не допускается.

В качестве охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, являющихся элементами единой технологии, могут выступать технические решения (изобретения, полезные модели), художественно-конструкторские решения (промышленные образцы), объекты авторско-правовой охраны (программы для ЭВМ), другие, подлежащие правовой охране объекты (топологии интегральных микросхем, секреты производства).

При этом охраняемые результаты могут включаться в состав единой технологии по двум основаниям:

- на основании договоров об отчуждении исключительных прав и лицензионных договоров, заключаемых с обладателя-

ми исключительных прав на соответствующий результат интеллектуальной деятельности;

- на основании создания и получения правовой охраны соответствующего результата интеллектуальной деятельности лицом, организовавшим создание единой технологии.

В качестве неохранных результатов интеллектуальной деятельности, которые могут являться элементами единой технологии, способны выступать различного рода информационные ресурсы, включая результаты научных исследований, опытно-конструкторских и технологических работ, технические данные.

В состав единой технологии не могут включаться объекты смежных прав, а равно охраняемые по законодательству РФ средства индивидуализации участников гражданского оборота, производимой продукции и предприятий.

Вторичный характер единой технологии означает вторичность ее структуры, а не самой технологии. Очевидно, что являющиеся элементами единой технологии, охраняемые, равно как и неохранные результаты интеллектуальной деятельности обладают способностью автономного применения для тех либо иных промышленных или технологических целей.

Их сведение в единый объект призвано обеспечить некий синергетический технологический эффект, закладывающий технологическую основу для практической деятельности. Указанное сведение между тем не может быть чисто механическим и репродуктивным. Простое сложение охраняемых и разнородных по природе результатов интеллектуальной деятельности не способно дать ожидаемого технологического эффекта. Поэтому корректнее говорить об использовании в технологии охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, а не о технологии, состоящей из указанных результатов. Практическая ценность технологии заключается не в количестве примененных в ней охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, а в ее способности эффективно выполнять производственные задачи.

Во-вторых, единая технология является результатом научно-технической деятельности, т.е. деятельности, направленной на получение, применение новых знаний для решения технологических в данном случае проблем и обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы. Как резуль-

тат научно-технической деятельности, единая технология должна рассматриваться через призму правил, закрепленных в Федеральном законе от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»¹. Согласно указанному закону научно-технический результат представляет собой продукт научно-технической деятельности, содержащий новые знания или решения и зафиксированный на любом информационном носителе.

В ряде литературных источников, между тем, имеет место отождествление понятий «результат научно-технической деятельности» и «результат интеллектуальной деятельности». Указанное отождествление проводится в отношении единой технологии. Так, по мнению Ю.П. Свита, «сама технология также должна рассматриваться как результат интеллектуальной деятельности, а не просто совокупность определенных объектов интеллектуальной собственности»². Аналогичной точки зрения придерживается и А.Л. Маковский, утверждающий, что «как и другие сложные объекты, названные в п. 1 ст. 1240 ГК, единая технология является самостоятельным результатом интеллектуальной деятельности, образуя вместе с производственными и составными продуктами такой деятельности особую категорию вторичных объектов интеллектуальных прав»³.

Близка к цитируемым точкам зрения и позиция Л.А. Трахтенгерц, которая считает, что «в отличие от других сложных объектов, „единая технология“ не отнесена ГК к самостоятельному виду объектов исключительных прав, хотя и представляет собой результат интеллектуальной деятельности, содержащий отдельные охраноспособные решения»⁴.

¹ СЗ РФ. 1996. № 35. Ст. 4137.

² *Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации (постатейный). Часть четвертая* / Э.П. Гаврилов, О.А. Городов, С.П. Гришаев и др. М., 2007. С. 746.

³ *Комментарий к части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации* / под ред. А.Л. Маковского. М., 2008. С. 706.

⁴ *Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации части четвертой (постатейный)* / отв. ред. Л.А. Трахтенгерц. М., 2009. С. 778.

В обыденном понимании подобного рода отождествление может иметь место. Если же подходить к сравнению указанных понятий в научном плане, то между ними нельзя ставить знак равенства. Это утверждение следует из того, что единая технология не значится в перечне охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, который носит закрытый характер (п. 1 ст. 1225 ГК РФ). К неохраняемым результатам интеллектуальной деятельности причислить ее также нельзя по причинам нахождения в ее «единой» структуре охраняемых элементов и закрепления за лицом, организовавшим создание единой технологии права на нее (п. 2, п. 3 ст. 1542 ГК РФ). Кроме того, результат интеллектуальной деятельности, точнее, его охраняемый вариант, всегда имеет автора или соавторов, т.е. физических лиц, творческим трудом которых создан такой результат. У единой технологии автора как такового по смыслу ст. 1228 ГК РФ нет. Таким образом, законодатель в этой части верно расставил акценты, конструируя единую технологию как результат научно-технической, но отнюдь не интеллектуальной деятельности, отличающейся всегда наличием творческого труда.

В-третьих, единая технология как результат научно-технической деятельности должна быть выражена в объективной форме, т.е. в форме, позволяющей другим лицам знакомиться с указанным результатом.

Формы объективации единой технологии как совокупности результатов интеллектуальной деятельности действующим законодательством прямо не определены. По смыслу правил, закрепленных в Федеральном законе «О передаче прав на единые технологии» (п. 4 ст. 5; п. 5 ст. 6 и др.), в качестве таких форм могут рассматриваться как краткое описание единой технологии, так и описание единой технологии.

Очевидно, что объективация единой технологии предполагает, хотя об этом законодатель и умалчивает, объективацию входящих в ее состав в качестве элементов различных результатов интеллектуальной деятельности, которым присущи свои формы выражения. Так, результаты интеллектуальной деятельности, относящиеся к объектам авторско-правовой охраны, могут быть выражены в письменной форме, в форме изображения, в форме звуко- или видео-записи, в объемно-пространственной форме (п. 3 ст. 1259 ГК РФ). Результаты интеллектуальной деятельности, относящиеся к объек-

там патентно-правовой охраны, помимо их описаний могут быть выражены в формах устройств (конструкций, изделий), веществ, штаммов микроорганизмов, культур клеток растений или животных, процессов осуществления действий над материальными объектами с помощью материальных средств. Результаты интеллектуальной деятельности, относящиеся к объектам охраны особого рода (топологии интегральных микросхем) могут быть выражены в микроэлектронном изделии окончательной или промежуточной формы, предназначенном для выполнения функций электронной схемы (интегральной микросхеме). Секреты производства, относящиеся к объектам охраны, защищаемым посредством установления фактической монополии¹, могут быть выражены в материальных носителях (документах), содержащих информацию, в отношении которой установлен режим коммерческой тайны.

В-четвертых, единая технология должна обладать реальной способностью служить технологической основой определенной практической деятельности. Указанный признак означает, что единая технология становится ценной не сама по себе как совокупность результатов интеллектуальной деятельности, потенциально пригодных для решения производственных задач, а считается таковой в результате внедрения ее, например, в промышленное производство. Говоря другими словами, технология обретает качество технологической основы если она: 1) востребована в гражданской или военной сфере и 2) внедрена в производственный процесс, т.е. освоена.

Часть единой технологии. Часть единой технологии, именуемая законодателем как часть технологии (п. 5 ст. 1549 ГК РФ), представляет собой новую разновидность результатов научно-технической деятельности, введенную в гражданско-правовой оборот правилами гл. 77 ГК РФ.

Единая технология как сложный по природе объект может включать в свой состав более крупные элементы по сравнению с охраняемыми либо неохраняемыми результатами интеллектуальной деятельности. Такими элементами являются части единой технологии,

¹ По действующему законодательству секретам производства ошибочно придан режим исключительных прав (режим юридической монополии).

состоящие из определенного набора результатов интеллектуальной деятельности в их различном сочетании.

Очевидно, что не существует ни технических, ни юридических препятствий для признания в качестве части единой технологии отдельного результата интеллектуальной деятельности, если последний может быть использован независимо от других частей технологии. Примером такого результата является группа изобретений, охарактеризованных одной формулой. Указанные части и отдельные результаты, с точки зрения их функционального назначения и способности к использованию в производственном процессе, могут быть как несамостоятельными, так и самостоятельными.

Несамостоятельные части единой технологии могут функционировать лишь в ее составе по причине неспособности играть самостоятельную роль в качестве технологической основы определенной практической деятельности. Самостоятельные части единой технологии могут функционировать не только в ее составе, так как способны автономно выступать в качестве технологической основы определенной практической деятельности.

Самостоятельность отдельных частей технологии может иметь различный характер зависимости, а именно:

- зависимость от других частей технологии и независимость от единой технологии в целом;
- зависимость от единой технологии в целом и независимость от других частей технологии;
- независимость от единой технологии в целом и независимость от других частей технологии.

Следует отметить, что правила действующего законодательства опираются лишь на одну из приведенных зависимостей. Согласно норме, сформулированной во втором предложении абз. 1 п. 5 ст. 1549 ГК РФ часть технологии может иметь самостоятельное значение, если она может быть использована независимо от иных частей этой технологии. Такое решение законодателя нельзя признать удачным шагом, поскольку оно существенно ограничивает возможности комплексного использования элементов, входящих в состав единой технологии.

В литературе, посвященной правовым вопросам использования единых технологий, допускается и расширительное толкование при-

§ 2. Понятие и признаки единой технологии

веденной выше нормы. Так, по мнению С.И. Крупко, «часть единой технологии, имеющая самостоятельное значение, может быть вовлечена в хозяйственный оборот независимо от единой технологии»¹. Указанное мнение правильно по существу, но неверно, исходя из требований закона.

¹ *Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации: в 2 т. Т. 2. Части третья, четвертая ГК РФ / под ред. Т.Е. Абовой, М.М. Богуславского, А.Г. Светланова. М., 2009. С. 674.*