Интернет-журнал «Наукоеведение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>
Выпуск 6 (25) 2014 ноябрь – декабрь <http://naukovedenie.ru/index.php?p=issue-6-14>
URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/29EVN614.pdf>
DOI: 10.15862/29EVN614 (<http://dx.doi.org/10.15862/29EVN614>)

УДК 331.1

Масленников Илья Анатольевич
ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления»
Россия, Москва¹
Аспирант кафедры «Управление персоналом»
E-mail: ilya.maslin@gmail.com.ru

Исследование особенностей наукоемкой организации как объекта социально-трудовых отношений

¹ 142180, Климовск, ул. Рошинская, 4-А, кв. 58

Аннотация. В статье исследованы различные подходы к определению понятия наукоемкой организации. Для рассмотрения выбраны пять подходов, позволяющих изучить данное явление с различных сторон, такие как: процессный, стоимостной, отраслевой, поведенческий и структурный подходы. С точки зрения процессного подхода, наукоемкая организация определяется как осуществляющая в рамках своей деятельности стадии научно-производственного процесса. Стоимостной подход определяет подобные организации с точки зрения высоких затрат на науку. Отраслевой подход дает описание с точки зрения принадлежности к перспективным и высокотехнологичным отраслям. Поведенческий подход затрагивает вопрос особенностей персонала, занимающегося исследованиями и разработками, обладающего особыми характеристиками. И, наконец, структурный подход описывает место отдела исследований и разработок в организационной структуре.

В соответствии с данными аспектами выявлены особенности наукоемких организаций с точки зрения социально-трудовых отношений. Данное исследование позволило сформулировать определение наукоемкой организации с позиций экономики труда. Кроме того, на основе анализа статистических данных, выявлены существующие тенденции сферы функционирования наукоемких организаций, позволяющие сделать вывод о необходимости развития социально-трудовых отношений и актуальности вопроса их регулирования.

Ключевые слова: наукоемкая организация; социально-трудовые отношения; процессный подход; стоимостной подход; высокотехнологичные отрасли; поведенческий подход; структурный подход.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Масленников И.А. Исследование особенностей наукоемкой организации как объекта социально-трудовых отношений // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» 2014. № 6 <http://naukovedenie.ru/PDF/29EVN614.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/29EVN614

Наукоемкие предприятия являются двигателем экономики. Благодаря высоким технологиям, осуществляется скачок, прогрессивный прорыв на новую ступень развития. Это проявляется в коренных, принципиальных преобразованиях на всех этапах производственного процесса. Формируется новый подход - использование знаний и инноваций в качестве экономических ресурсов. Наукоемкие отрасли активно воздействуют на технический уровень традиционных отраслей путем обновления средств производства, внедрения новейших технологий, использования качественных материалов. Все это способствует обновлению продукции, совершенствованию ее технико-экономических характеристик в других отраслях. Следует отметить, что роль наукоемких отраслей в воспроизводственном процессе определяется не стоимостью их продукции, а эффективностью её производственного потребления в других отраслях [3].

Для исследования особенностей наукоемкой организации следует рассмотреть 5 подходов к пониманию сущности данного явления: затратный подход, отраслевую принадлежность, процессный подход, поведенческий подход, структурный подход (схематично представлены на рисунке 1). Анализ этих подходов позволяет выявить особенности наукоемкой организации с целью уточнения понятия и сущности наукоемкой организации и выявления специфики социально-трудовых отношений.

*Рис. 1. Подходы к изучению наукоемких организаций
(разработано автором)*

1. Научеомкая организация с позиции процессного подхода

С позиций процессного подхода наукоемкие организации – это организации осуществляющие функции научно-производственного цикла.

В наукоемких организациях происходит включение науки в систему производительных сил, наука сближается с производством настолько, что научные исследования становятся одним из неотъемлемых этапов производственного процесса. Научно-технический потенциал уже стал главным фактором развития. Схематично стадии научно-производственного процесса представлены на рисунке 2.

Рис. 2. Научно-производственный процесс [4]

На первой стадии, представленной на рисунке 2, осуществляется процесс теоретических разработок, результатом становится – инновационная идея. На второй стадии результатом процесса становится новшество. На третьей фазе осуществляется процесс разработки технического проекта, результат – опытный образец новшества. На четвертой и пятой стадиях проводится процесс внедрения новшества, коммерциализация инновации. Результат – повышение конкурентоспособности организации. [4]

В узкой трактовке научно производственный процесс сводится к двум стадиям:

Научно-исследовательские работы (исследования) - это планируемые исследования, проводимые в целях получения новых научных и технических знаний, которые, возможно, будут полезны при разработке новых продуктов, услуг и т.п. На рисунке 2 охватывают первую и вторую стадии

Опытно-конструкторские работы (разработки) - это новаторское применение научных достижений и других знаний для производства новых или качественно улучшенных материалов, приспособлений, продуктов, технологий, систем или услуг до начала их коммерческого производства. [1]. Данный аспект охватывает соответственно стадии 3 и далее.

Ключевым понятием в научно-производственном процессе является процесс исследования. По определению Росстата, исследования представляют собой поиски или изучение с целью получения новых научных знаний, опытно-конструкторские разработки связаны с включением результатов исследований в план дальнейшей деятельности. Они включают составление принципиальной схемы, использование и испытание альтернативных

вариантов изделий, создание прототипов и опробование опытно-промышленных установок. Сюда не входят привычные операции и периодическое внесение изменений в производимую продукцию, производственные линии, производственные процессы и др. повседневную деятельность. [7]

Наукоемкая организация является также и инновационной организацией об этом свидетельствуют многие исследования, так как результатом наукоемких организаций должна являться инновация.

Инновационная деятельность наукоемкой организации является особым видом деятельности, связанным, как указывают методические положения Росстата [7] с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений) в технологически новые или усовершенствованные продукты, или услуги, внедренные на рынке, в новые или усовершенствованные технологические процессы, или способы производства (передачи) услуг, использованные в практической деятельности. Инновационная деятельность предполагает целый комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в совокупности приводят к инновациям.

Таким образом с точки зрения данного подхода к наукоемким организациям относятся все, кто так или иначе вовлечен в стадии научно-производственного инновационного процесса.

2. Наукоемкая организация с позиции стоимостного подхода

С позиций стоимостного (затратного) подхода под наукоемкой организацией понимают группу производств с высокими абсолютными и относительными (по отношению к общим издержкам производства) затратами на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, т.е. на осуществление стадий научно-производственного процесса [3]. Далее обозначим подобные издержки как затраты на НИОКР.

Для понимания данного критерия наукоемкости необходимо определить какие затраты относятся к вышеописанным. Росстат определяет такие затраты как: выраженные в денежной форме фактические расходы, связанные с осуществлением различных видов инновационной деятельности, выполняемой в масштабе организации. [7]. К затратам на НИОКР не относятся контроль качества, обычные испытания продукции, аварийный ремонт, работа по улучшению качества уже разработанного продукта. Классифицируются как затраты на НИОКР следующие виды деятельности:

1. Лабораторные исследования, направленные на получение новых научных знаний.
2. Поиск применения новых научных знаний и др. результатов исследований.
3. Испытание с целью определения новых подходов и оценка альтернативы изделия или процесса.
4. Модификация изготовления или обкатка изделия или процесса. [2]

В соответствии со статистическими наблюдениями, проводимыми Росстатом, в целом за последние 12 лет, затраты на технологические инновации, которые в соответствии с определением статистической службы и определяют затраты на НИОКР постоянно увеличивались, кроме 2010 года (таблица 1 и рисунок 3). [7]

Таблица 1

Динамика затрат на технологические инновации, млрд. руб.

Затраты на технологические инновации, в млрд.руб.	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
в фактически действующих ценах	49,4	125,7	188,5	207,5	276,3	358,9	349,8	469,4	583,7
в постоянных ценах 2000 г.	49,4	57,1	74,4	72,0	81,2	103,4	88,3	102,6	117,5

(составлено автором)

Рис. 3. Динамика темпов роста затрат на технологические инновации

(составлено автором)

В соответствие с диаграммой, представленной на рисунке 3, статистические данные свидетельствуют о положительной динамике, с точки зрения стоимостного подхода, экономика России стала инновационной более чем в 2 раза с начала века даже с учетом инфляции.

В научно- производственном процессе затраты возможно разделить на следующие составляющие:

- Приобретение машин и оборудования
- Исследования и разработки
- Другие виды подготовки производства
- Производственное проектирование
- Приобретение новых технологий
- Приобретение программных средств

- Обучение и подготовка персонала
- Маркетинговые исследования [7]

Статистические данные по структуре затрат представлены на рисунке 4.

Рис. 4. Динамика структуры затрат на исследования и разработки в 2009-2011 гг.
(составлено автором)

Исследование за последние 3 года (рисунок 4) показывает, что наибольший рост показали затраты на приобретение машин и оборудования, тогда как затраты именно на исследования и разработки снизились до 15%. Также следует отметить, что затраты на обучение и развитие персонала составляют менее 0,5% от общего объема затрат, что говорит о том, что наукоемкие организации не рассматривают свой персонал, как человеческие ресурсы, требующие вложения и развития.

Таким образом с точки зрения стоимостного подхода наукоемкая организацией считается организацией с высокими затратами на осуществление научно-производственного процесса. При этом, обучение и подготовка персонала составляет минимальную долю в затратах при неизменной динамике.

5. Наукоемкая организация с позиции отраслевой принадлежности

С точки зрения данного подхода наукоемкость организации определяется ее отраслевой принадлежностью к сфере высоких прогрессивных технологий. В России такие ключевые области научно-технического прогресса отражены в перечне Приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации гражданского характера, которые в целом отвечают мировым научно-технологическим приоритетам:

- информационно-телекоммуникационные системы;
- науки о жизни;
- индустрия наносистем;

- транспортные и космические системы;
- рациональное природопользование;
- энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

Развитие указанных направлений связывают с рядом глобальных трендов в области науки и технологий, которые обусловят необходимость опережающего развития отдельных специфичных направлений исследований и технологических разработок, что обеспечит значительный рост важнейших секторов мировой экономики. [5]

В соответствии с докладом «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» [5], исследования и разработки станут одним из ключевых факторов развития мировой экономики в условиях истощающихся ресурсов и неблагоприятной демографической ситуации. Основной вектор глобальной инновационной динамики будет в значительной степени определяться ускоренным развитием конвергентных нано-, био- и инфотехнологий, когнитивных технологий. Приложения новых технологий не только станут основой для формирования новых рынков, но и существенно повлияют на облик традиционных областей (энергетики, транспорта, промышленного производства и др.).

Эти тенденции нашли свое отражение в системе приоритетов мировых центров научно-технического развития. Представленные тенденции нашли свое отражение в системе приоритетов мировых центров научно-технического развития:

США. Стратегия фокусируется на те направления научно-технического прогресса, которые связаны с формированием нового технологического "ядра", а именно - развитие конвергентных нано-, био- и инфотехнологий, когнитивных технологий.

Германия. Основной акцент на удержании конкурентных позиций в традиционных отраслях машиностроения, а также на занятии сопряженных рынков экологических технологий и технологий безопасности.

Франция. Страна сориентирована на преимущественное занятие новых перспективных рынков: био- и нанотехнологий, сегмента программирования и сенсоров в информационно-коммуникационных технологиях.

Китай. Инновационное развитие направлено на увеличение независимости индустриального потенциала от технологий развитых стран и создание универсальной машиностроительной базы, при этом отдельное внимание уделяется формированию фундамента для вхождения в число мировых технологических лидеров в будущем.

В целом общим трендом в сфере высоких технологий выделяется создание глобальных рынков на базе экологических, ресурсосберегающих, а также современных инфраструктурных технологий, а также обеспечение устойчивой энергетической базы (возобновляемая энергетика, ядерная энергетика, нетрадиционные месторождения углеводородов, синтетические моторные топлива), а также развитие трудосберегающих технологий (особенно в развитых странах) [5].

Текущая ситуация с наукоемкими отраслями в России далека от показателей СССР, где в отраслях ВПК вес наукоемких предприятий достигал 50%. Годы реформ в новейшей истории России оказались неблагоприятными в первую очередь для наукоемких производств, которые переживают значительно больший спад (по сравнению со средним его уровнем в целом по промышленности) и которые либо перепрофилировались на продукцию более низкого технического уровня, либо простаивают и быстро стареет, не имея ни заказов, ни, соответственно, средств на реновацию, ни самого смысла своего существования. [8].

Федеральная служба статистики оценивает количество наукоемких организаций в России в 3682 шт. (по данным на 2011 год), что показывает 20 процентный спад по сравнению с 1992 годом, когда количество наукоемких организаций составляло 4555. Подробнее динамика показана на рисунке 5. [8].

Рис. 5. Динамика изменения количества наукоемких организаций
(составлено автором)

Как следует из рисунка 1.5, количество наукоемких организаций, показав в целом спад за 10 лет наблюдений, имело циклическое развитие, обусловленное цикличностью экономики в целом. Удельный вес наукоемких организаций также снизился с 10,6% до 9,6%. Для сравнения данный показатель в Германии оценивается в 70%, в Бельгии 60% и превышает 50% в таких странах как Швеция, Австрия, Эстония, Финляндия, Дания и Ирландия. Уровень несравнимо низок, но наметившийся подъем может привести к положительной тенденции в экономике в целом.

Ситуацию с отраслевой спецификой наукоемких организаций иллюстрирует диаграмма на рисунке 6.

Рис. 6. Структура наукоемких организаций по отраслям по данным за 2010 год

(составлено автором)

Из рисунка 6 следует сделать вывод, что в целом ситуация соответствует заявленному тренду в «Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» и самыми наукоемкими отраслями являются традиционные области (энергетики, транспорта, промышленного производства и др.).

Таким образом, с позиции отраслевой принадлежности, наукоемкая организация должна принадлежать к перспективным высокотехнологичным отраслям. Тем не менее, доля научных организаций в России настолько низка в мировом масштабе, что организации могут своими действиями большинство отраслей превратить в наукоемкие.

6. Наукоемкая организация с позиций поведенческого подхода

Данный подход описывает особенности наукоемкой организации с точки зрения состава ее персонала, то есть высококвалифицированных сотрудников, осуществляющих стадии научного и инновационного процесса в частности исследования и разработки.

С позиций поведенческого подхода наукоемкая организация характеризуется следующими показателями:

- наличие научных школ, команд профессиональных работников, способных создавать уникальную и конкурентоспособную продукцию;

- преобладание высококвалифицированных инженерно-технических работников и производственно-промышленного персонала в общей численности занятых на производстве. [3].

Федеральная служба государственной статистики дает следующую трактовку особенностей данных сотрудников, которых в дальнейшем будут обозначаться научным персоналом. Персонал, занятый исследованиями и разработками - совокупность лиц, чья творческая деятельность, осуществляемая на систематической основе, направлена на увеличение суммы научных знаний и поиск новых областей применения этих знаний, а также занятых оказанием прямых услуг, связанных с выполнением исследований и разработок. [7].

В составе персонала, занятого научными исследованиями и разработками, выделяются четыре категории:

Исследователи - работники, профессионально занимающиеся исследованиями и разработками и непосредственно осуществляющие создание новых знаний, продуктов, методов и систем, а также управление указанными видами деятельности. Исследователи обычно имеют законченное высшее профессиональное образование.

Техники - работники, участвующие в исследованиях и разработках и выполняющие технические функции, как правило, под руководством исследователей.

Вспомогательный персонал - работники, выполняющие вспомогательные функции, связанные с проведением исследований и разработок;

Прочий персонал - работники по хозяйственному обслуживанию, а также выполняющие функции общего характера, связанные с деятельностью организации в целом (работники бухгалтерии, кадровой службы, канцелярии, подразделений материально-технического обеспечения и т.п.). [7].

Количество научных сотрудников в целом продолжает снижаться, о чем свидетельствуют данные статистики, представленные на рисунке 7. [7]

Рис. 7. Динамика численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками
(составлено автором)

Из рисунка 7 следует, что численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками сократилась в период с 2000 по 2013 год на 18,1%. При этом доля исследователей в структуре выросла с 48% до 51%. Данная статистика говорит о том, что

исследователи становятся все более редким и ценным сотрудником, так как им приходится брать на себя все больше функций прочих категорий научных сотрудников, становясь все более универсальными.

Темпы выбытия постепенно сокращаются, что показывает динамика выбытия персонала, представленная на рисунке 8.

Рис. 8. Динамика количества уволенного персонала, занятого научными исследованиями и разработками
(составлено автором)

Коэффициент текучести (процент уволившихся по собственному желанию от среднесписочной численности) сократился с 10,5% до 8,2%, что свидетельствует о повышении стабильности состава научных сотрудников. При этом собственное желание все еще самая весомая причина ухода. Доля выбытия по неустановленным прочим причинам выросла за период с 29,5% до 34,2%, что может свидетельствовать об ухудшении социально-трудовых отношений в данной сфере.

Динамика убытия научного персонала постепенно компенсируется количеством вновь принятых сотрудников, если в 2001 году количество принятых было на 4% ниже чем количество убывших, то в 2013 ситуация впервые изменилась и количество вновь поступивших оказалось на 1,5% больше (94550 против 93112 человек). Статистика за период с 2001 по 2013 года представлена на рисунке 9.

Рис. 9. Динамика количества принятого персонала, занятого научными исследованиями и разработками
(составлено автором)

Коэффициент приема сократился с 15% до 13%. Структура источников приема за период существенных изменений не претерпела и в среднем 12% новых сотрудников составляют выпускники и 15% переходят из других наукоемких организаций. Наметившийся перелом может стать началом роста числа научных работников и, как следствие, увеличения научного потенциала общества.

Для определения качественных характеристик научного персонала Статистические данные показывают, что в целом среди категории исследователей, наиболее активно вовлеченной в научный процесс, преобладают лица старшего и пенсионного возраста. Средний возраст по данным на 2013 год составил 46 лет, данный показатель впервые снизился на 1 год за последние 5 лет наблюдений.

Количество лиц пенсионного возраста в числе исследователей составляет почти треть, но показывает также медленную динамику к омоложению. Сравнение ситуации по 2012 и 2013 года представлено в таблице 2.

Таблица 2

Удельный вес исследователей пенсионного возраста

Показатели	2012	2013
Общее число исследователей	372620	369015
Из них лиц пенсионного возраста	115828	111514
Удельная доля лиц достигших пенсионного возраста	31%	30%

(составлено автором)

Соотношение мужчин и женщин среди научного персонала соответствует существующим в обществе общим представлениям о занятости. В таблице 3 представлены данные о проценте женщин среди персонала наукоемких организаций в целом и по отраслям в г. Москве в 2012 году.

Таблица 3

Удельный вес женщин в структуре научного персонала в г. Москве в 2012 году

Уд. вес женщин	По отраслям науки:					
В среднем	естественные	технические	медицинские	сельскохозяйственные	общественные	гуманитарные
41%	40%	35%	56%	56%	57%	63%

(составлено автором)

Из таблицы 3 следует, что в целом количество мужчин преобладает за счет традиционно «мужских» отраслей науки, таких как естественные и технические. В прочих сферах количество женщин значительно больше.

Главной качественной особенностью научного персонала является высокий уровень образования. В таблице 4 представлены статистические данные по количеству исследователей, имеющих ученую степень. [7]

Таблица 4

Количество исследователей имеющих ученую степень

	2012	2013	Темп прироста
Всего по Российской Федерации	372620	369015	-1%
в том числе имеют ученую степень	109330	108248	-1%
доктора наук	27784	27485	-1%
кандидата наук	81546	80763	-1%
в том числе имеют ученую степень	29%	29%	
доктора наук	7%	7%	
кандидата наук	22%	22%	

(составлено автором)

Из таблицы 4 следует, что почти 3 треть исследователей имеют ученую степень, причем 7% составляют доктора наук. В целом данные говорят о высоком уровне образования научных работников.

Таким образом, с позиции поведенческого подхода наукоемкую организацию характеризует особый персонал, отличающийся высоким образованием, зрелым возрастом и особыми навыками, позволяющими выполнять различные исследования и разработки и овладевать навыками широкого профиля.

7. Наукоемкая организация с позиций структурного подхода

В соответствии с данным подходом, наукоемкая организация характеризуется наличием специального подразделения, занимающегося исследованиями и разработками (далее отдел НИОКР), которое может занимать различное положение в организационной структуре организации.

В небольших организациях с классической функциональной структурой управления отдел НИОКР напрямую подчиняется высшему руководству, как отдел, осуществляющий

отдельную функцию. Соответственно все связи происходят через утверждения высшего руководства. Подобная схема представлена на рисунке 10.

Рис. 10. Место отдела НИОКР в линейно-функциональной структуре
(составлено автором)

В крупных организациях структура представляет собой дивизиональную форму, то есть разделена по определенному критерию. В случае дивизиональной структуры организация может быть разделена:

- по выпускаемой продукции (изделиям или услугам) - продуктовая специализация;
- по ориентации на определенные группы потребителей - потребительская специализация;
- по обслуживаемым территориям - региональная специализация.

Два варианта расположения отдела в подобных структурах представлены на рисунках 11 и 12.

Рис. 11. Место отдела НИОКР в дивизиональной структуре (вариант 1)
(составлено автором)

Рис. 12. Место отдела НИОКР в дивизиональной структуре (вариант 2)
(составлено автором)

Наиболее распространенный результат управления научно-производственным процессом внутри функционально структурированной компании — матричная система менеджмента (рисунок 13). В такой системе члены команды, работающей над проектом, назначаются на полную или частичную занятость в проекте и подчиняются одновременно функциональному менеджеру и руководителю проекта. После завершения проекта команда расформировывается.

Рис. 13. Место отдела НИОКР в матричной структуре
(составлено автором)

Многочисленные исследования показывают, что использование матричных структур для наукоемких организаций положительно сказывается на инновационной творческой составляющей сотрудников. Сравнительный анализ рутинных и творческих задач, выполняемых соответственно функциональной (выделение отдела НИОКР) и матричной (межфункциональная команда) проектной структуры показывает (таблица 5), что в функциональной команде НИОКР операционная работа выполняется через ряд функций, которые остаются неизменными внутри организации. Такая команда сосредоточена на отдельной цели, имеет четкую ориентацию и целеустремленность, но не обладает гибкостью в приобретении новых знаний. В проектной структуре матрицы целью является решение инновационной задачи командой, которая состоит из специалистов различного профиля, ориентированных на разные типы технологий. [6]

Таблица 5

Отличительные особенности НИОКР в матричной и функциональной структурах

Функциональная структура (отдел НИОКР)	Матричная структура (проектная группа)
Действие	Размышление
Регламентированные операции	Несформулированные пути решения
Последовательность операций	Случайность алгоритма
Многократное повторение	Неповторимость
Единственное решение	Множество решений
Ориентация на продукт	Ориентация на идею
Простое преобразование	Множественные трансформации
Возможность прогноза	Затрудненность прогноза
Четкие цели	Взаимоисключающие цели
Легкодоступная информация	Труднодоступная информация
Логические решения	Интуитивные решения
Полезный опыт	Опыт, не относящийся к принимаемому решению
Стабильная среда	Нестабильная среда
Многократное повторение	Уникальность

(составлено автором)

Сравнение особенностей, приведенное в таблице 1.5 свидетельствует о перспективности использования в наукоемких организациях матричных проектных форм организации труда.

Таким образом, с позиции структурного подхода наукоемкая организация характеризуется особой структурой, в которой выделено одно или более подразделение, занимающиеся осуществлением научно-производственного процесса. Подобное подразделение может существовать в рамках большинства типов организационной структуры, но в наибольшей степени позволяет реализовывать свой интеллектуальный потенциал матричная проектная структура.

8. Выводы

1. Исследование различных подходов к определению наукоемкой организации позволило сформулировать особенности, указанные на рисунке 14.

*Рис. 14. Подходы к определению наукоемкой организации
(составлено автором)*

2. Выделение особенностей наукоёмкой организации, используя различные подходы позволило сформулировать определение наукоёмкой организации с позиций экономики труда:

Наукоёмкая организация — это совокупность социально-трудовых отношений высококвалифицированного персонала, обладающего интеллектуальным потенциалом, осуществляющего высокотратную научно-исследовательскую деятельность, занятых в высокотехнологичных отраслях на разных стадиях инновационного процесса, преимущественно в матричной проектной группе (межфункциональной команде).

3. Выявлены следующие тенденции сферы существования наукоёмких организаций, позволяющих сделать вывод о необходимости развития социально-трудовых отношений, их регулирования с тем, чтобы создать позитивную динамику количественного и качественного роста и развития наукоёмких организация, оказывающих влияние на конкурентоспособность страны в целом:

Затраты на инновационную деятельность в России выросли более чем в 2 раза с начала века с учетом инфляции, но данные затраты в большей части (более 60%) приходятся на машины и оборудование, доля затрат на которые продолжает расти, тогда как затраты осуществления исследований и разработок снижаются (сейчас доля составляет 15%). Затраты на обучение и развитие персонала составляют менее 0,5% от общего объема затрат, что говорит о том, что наукоёмкие организации не рассматривают свой персонал, как человеческие ресурсы, требующие вложения и развития.

Количество наукоёмких организаций, в отличие от затрат на научный процесс, не испытывает роста, а показывает 20 процентный спад по сравнению с 1992 годом, тем не менее в 2011 году наметился рост. Удельный вес наукоёмких организаций составляет около 10%, что крайне мало в сравнении с передовыми странами Европы, где уровень превышает 50%

Численность научного персонала, также как и число наукоёмких организаций, имеет отрицательную динамику и с 2000 по 2013 год сократилась 18,1%. Доля исследователей в структуре выросла с 48% до 51%, что косвенно свидетельствует о том, что исследователи становятся все более редкими и ценными сотрудниками, так как им приходится брать на себя все больше функций прочих категорий научных сотрудников, становясь все более универсальными.

Коэффициент текучести среди сотрудников наукоёмких организаций сократился с 10,5% до 8,2%, что свидетельствует о повышении стабильности состава научных сотрудников. Доля выбытия сотрудников по причинам, не связанным с сокращением штатов и собственном желанием, выросла за 13 лет с 29,5% до 34,2%, что может косвенно свидетельствовать об ухудшении социально-трудовых отношений в данной сфере, которое может являться корнем данных неуставленных причин. Динамика убытия научного персонала постепенно компенсируется вновь количеством вновь принятых сотрудников, если в 2001 году количество принятых было на 4% ниже чем количество убывших, то в 2013 ситуация впервые изменилась и количество вновь поступивших оказалось на 1,5% больше.

Средний возраст научных сотрудников составляет 46 лет (с незначительной тенденцией к омоложению) по данным на 2013 год, также треть персонала имеет научные степени, что говорит о том, что в большинстве в научно-производственный процесс вовлечены зрелые, опытные и высокообразованные сотрудники, требующие особого внимания к сфере регулирования социально-трудовых отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Затраты на исследования и разработки (НИОКР) [Электронный ресурс]// Режим доступа: <http://www.business-secret.ru/lesson/2372>
2. Затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. /Энциклопедия банковского дела и финансов [Электронный ресурс]// Режим доступа: <http://www.cofe.ru/finance/russian/8/268.htm>
3. Кокуева Ж.М., Яценко В.В. Управление персоналом наукоемких предприятий / М., изд. МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. с. 3-11.
4. Масленникова Н.П. Желтенков А.В. Менеджмент в инновационной сфере. М. ИД ФБК ПРЕСС 2005г. 536 с
5. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития российской федерации на период до 2030 года. Министерство экономического развития Российской Федерации. 2013 г.
6. Севастьянова И.Г., Стегний В.Н., Спосиб А.Г. Мотивация инновационной проектной команды. // Инновации. 2010. № 12. С. 95-99.
7. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]// Режим доступа: <http://www.gks.ru>
8. Хрусталёв Е.Ю., Проблемы организации и управления в наукоемких отраслях экономики России. Журнал "Менеджмент в России и за рубежом" №1, 2001.

Рецензент: Кирсанов Константин Александрович, профессор, д.э.н., эксперт научно-исследовательского института Государственного университета управления.

Maslennikov Ilya Anatolyevich
State University of Management
Russia, Moscow
E-mail: ilya.maslin@gmail.com

Research of the peculiarities of science-based organization as the object of social-labor relations

Abstract. In this article are researched the various approaches to the determining of the term science-based organization. For the consideration are selected 5 approaches that study this phenomenon with various sides, such as a process, cost, industry, behavioral and structural approaches. From the point of view of the process approach, knowledge-based organization is defined as carrying out its activities as the part of the stages of scientific production process. Cost-based approach determines that kind of organizations from the viewpoint of the high costs of science. Industrial approach gives a description in terms of belonging to a promising and high-tech industry. Behavioral approach raises the question of peculiarities of personnel involved in research and development, which has special characteristics. And finally, the structural approach that describes a place of research and development department in the organizational structure. In accordance with these approaches are revealed the particularities of the science-based organizations from the social-labor relations point of view. This research gave opportunity to construct the definition of science-based organization from the position of labor economy. Besides that, based on the analysis of statistical data, existing tendencies are revealed in sphere of science-based organization functioning which gave opportunity to make the conclusion about the necessity of the development of the social labor relations and the relevancy of the question of its regulation..

Keywords: science-based organization; social-labor relations; process approach; cost approach; high-tech industry; behavior approach; structure approach.

REFERENCES

1. Zatraty na issledovaniya i razrabotki (NIOKR) [Elektronnyy resurs]// Rezhim dostupa: <http://www.business-secret.ru/lesson/2372>
2. Zatraty na nauchno-issledovatel'skie i opytно-konstruktorskie razrabotki. /Entsiklopediya bankovskogo dela i finansov [Elektronnyy resurs]// Rezhim dostupa: <http://www.cofe.ru/finance/russian/8/268.htm>
3. Kokueva Zh.M., Yatsenko V.V. Upravlenie personalom naukoemkikh predpriyatiy / M., izd. MGTU im. N.E. Baumana, 2007. s. 3-11.
4. Maslennikova N.P. Zheltenkov A.V. Menedzhment v innovatsionnoy sfere. M. ID FBK PRESS 2005g. 536 s
5. Prognoz dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya rossiyskoy federatsii na period do 2030 goda. Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii. 2013 g.
6. Sevast'yanova I.G., Stegny V.N., Sposib A.G. Motivatsiya innovatsionnoy proektnoy komandy. // Innovatsii. 2010. № 12. S. 95-99.
7. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. [Elektronnyy resurs]// Rezhim dostupa: <http://www.gks.ru>
8. Khrustalev E.Yu., Problemy organizatsii i upravleniya v naukoemkikh otraslyakh ekonomiki Rossii. Zhurnal "Menedzhment v Rossii i za rubezhom" №1, 2001.