

ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ НЕПРЕРЫВНОГО МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Никитин В.А., Косых Д.А., Лукоянов В.А.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

Декларируемый переход профессионального образования от концепции «Образование на всю жизнь» к концепции «Образование через всю жизнь» предполагает, прежде всего, преемственность образовательных программ всех уровней профессионального образования – среднего (СПО), высшего (ВПО), послевузовского (ППО) и дополнительного (ДПО).

С 2003 года страна претерпела 3 реформы профессионального образования, которые осуществлялись в рамках документов Болонского процесса. Однако, в результате этих реформ, мы существенно отделились от реализации принципов преемственности уровней профессионального образования, ухудшив при этом содержание образовательных программ, определяющих качество подготовки специалистов. Всем известна практика в мире, что объём информации в сфере техники и технологии удваивается каждые 7 лет, однако авторы новых нормативных документов в сфере профессионального образования с уверенностью и энергией, достойными противоположного применения, сокращают объёмы профессиональных образовательных программ – преимущественно в разделах общепрофессиональных и специальных дисциплин. Этот фактор в системе образования встал гигантской преградой для решения проблемы импортозамещения в становлении станко-инструментальной и машиностроительной промышленности Российской Федерации, а так как метрологическое обеспечение этих отраслей всегда носило обслуживающий характер, то и образование в метрологии, стандартизации и сертификации качества является более востребованным, чем нынешнее её состояние.

Особенно негативно это отражается на качестве подготовки специалистов по метрологии – науки, призванной быть опережающей, так как обслуживающий – значит идущий с предупреждением всех производственных нужд на год или два впереди. Невозможно проводить исследования и совершать открытия в фундаментальных науках, внедрять новые конструкции и прорывные технологии без опережающего развития теоретической и прикладной метрологии. Невозможно обеспечивать высокое качество продукции и услуг, не имея метрологического обеспечения высокого уровня, основанного на достижениях прикладной метрологии и нормах законодательной метрологии. Отдельные аспекты проблемы опережающего развития метрологии рассмотрены в. На рисунке 1 и в таблице 1 приведены классификация, и взаимосвязь уровней метрологического профессионального образования в образовательных учреждениях РФ. Анализ данных таблицы 1

показывает, что номенклатура специальностей и направлений различных уровней не предполагает дидактической преемственности образовательных программ как при переходе от СПО к ВПО, так и при переходе от ВПО к ППО. Показанный на схеме уровень НПО приведен лишь для анализа структурных взаимосвязей уровней профессионального образования, на деле уровень НПО, обеспечивавших в недалёком прошлом подготовку контролеров ОТК, лаборантов и других рабочих профессий, сегодня практически ликвидирован. Нам могут возразить, что такая подготовка переведена на более высокий уровень – СПО. Но и на этом уровне дела обстоят плохо: например, в четырёх самых крупных регионах России (Москва и Московская область, Санкт-Петербург и Ленинградская область) подготовку по специальностям метрологии, стандартизации и сертификации осуществляют лишь Московская инженерная школа метрологии и качества (колледж Росстандарта) и Санкт-Петербургский колледж информатизации и управления. Уровень ВПО (бакалавриат) выглядит по количественным показателям предпочтительнее: по направлению 221700 – «Стандартизация и метрология» подготовку осуществляют 94 вуза, а по родственному направлению 221400 – «Управление качеством» – 107 вузов. Таким образом, основной кадровый потенциал по названным направлениям подготовки сосредоточен на уровне бакалавриата.

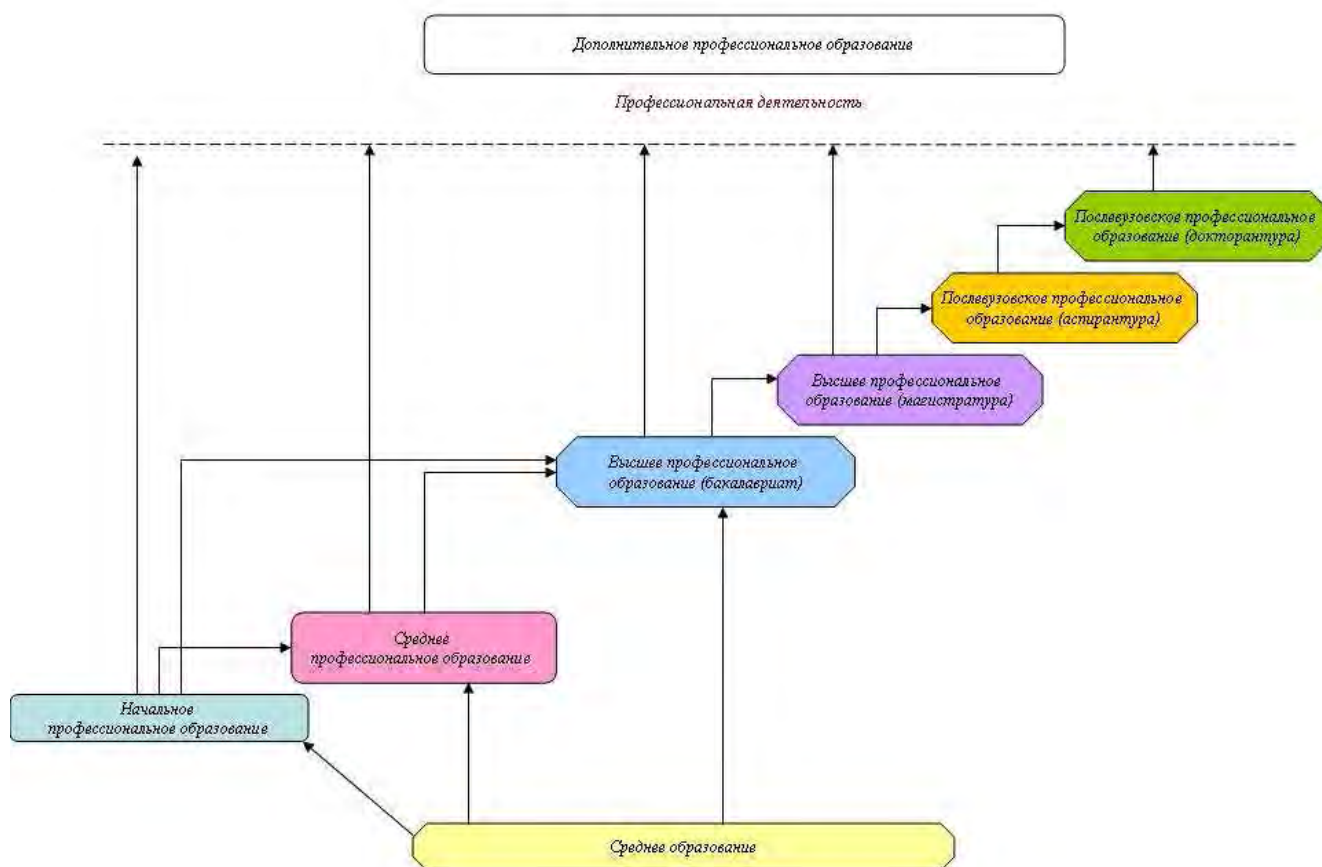


Рисунок 1. Схема реализации профессионального образования

Подготовку магистров по названным направлениям осуществляют соответственно 31 и 12 вузов. Количественное соотношение студентов на

уровнях бакалавриата и магистратуры ориентировочно следующее: на 95 бакалавров приходится 5 магистрантов. Обучение в аспирантуре предусмотрено только после окончания магистратуры. Таким образом, с учетом практической невозможности реализации перехода бакалавриат - магистратура подготовка по уровню бакалавриата является тупиковой, поскольку поступление бакалавров в аспирантуру не предусмотрено.

Таблица 1 – Направления и специальности метрологического образования в образовательных учреждениях РФ

Уровень подготовки	Шифр, название специальности и специализаций
СПО	
Уровень 1 – «среднее профессиональное образование» Квалификация - техник	Специальности: 150110 – Контроль качества металлов и сварных соединений; 200502 – Метрология; 200504 – Стандартизация и сертификация продукции (по отраслям); 240308 – Аналитический контроль качества химических соединений.
ВПО	
Уровень 1 – «Высшее профессиональное образование, бакалавриат» Квалификация – бакалавр. Срок обучения: ОФО – 4 года; ЗФО – 5 лет.	Направления: 221700 – Стандартизация и метрология; 221400 – Управление качеством.
Уровень 2 – «Высшее профессиональное образование, магистратура» Квалификация - магистр Срок обучения: ОФО – 2 года;	Направления: 221700 – Стандартизация и метрология; 221400 – Управление качеством.
ППО	
Уровень 1 - «аспирантура» Квалификация Кандидат технических (физико-математических, химических) наук Срок обучения: ОФО – 3 года; ЗФО – 4 года. Отменена с 2013г.	Специальности: 05.02.11; Методы контроля и диагностика в машиностроении; 05.02.23; Стандартизация и управление качеством продукции; 05.11.00; Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы; 05.11.01; Приборы и методы измерения по видам измерений; 05.11.08; Радиоизмерительные приборы; 05.11.10; Приборы и методы для измерения ионизирующих излучений и рентгеновские приборы; 05.11.13; Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий; 05.11.15; Метрология и метрологическое обеспечение; 05.11.16; Информационно-измерительные и управляющие системы (по отраслям)
Уровень 2 - «докторантура» Квалификация Доктор наук Срок обучения – 3 года	Специальности – см. специальности аспирантуры

Таким образом, логично возникновение следующих вопросов:

1 Какая перспектива и какое желание у студенческой молодёжи стать бакалавром?;

2 Какому организатору машиностроительного производства импортозамещения нужен для решения кадровых проблем такой бакалавр?

Анализ учебного плана подготовки бакалавра позволяет утверждать, что отсутствие реальной практической составляющей не позволит ему быть востребованным и работать на рабочих местах, так как для работы на инженерно-технических позициях бакалавру совершенно недостаточно знаний, предусмотренных блоками общепрофессиональных и специальных дисциплин. Такая работа станет плодотворной бакалавру только после самостоятельного обучения в системе ДПО или в действующем производстве на правах стажёра, если повезёт трудоустроиться. В аспирантуру дорога бакалавру закрыта, поступление в магистратуру – практически невозможно. Руководители предприятий сегодня в большинстве случаев категорически отказываются принимать на работу бакалавров, которые ещё не начали решать проблемы импортозамещения. А когда эта проблема встанет перед страной в полный рост, то станет ясно, что страна к кадровой подготовке импортозамещения не готова.

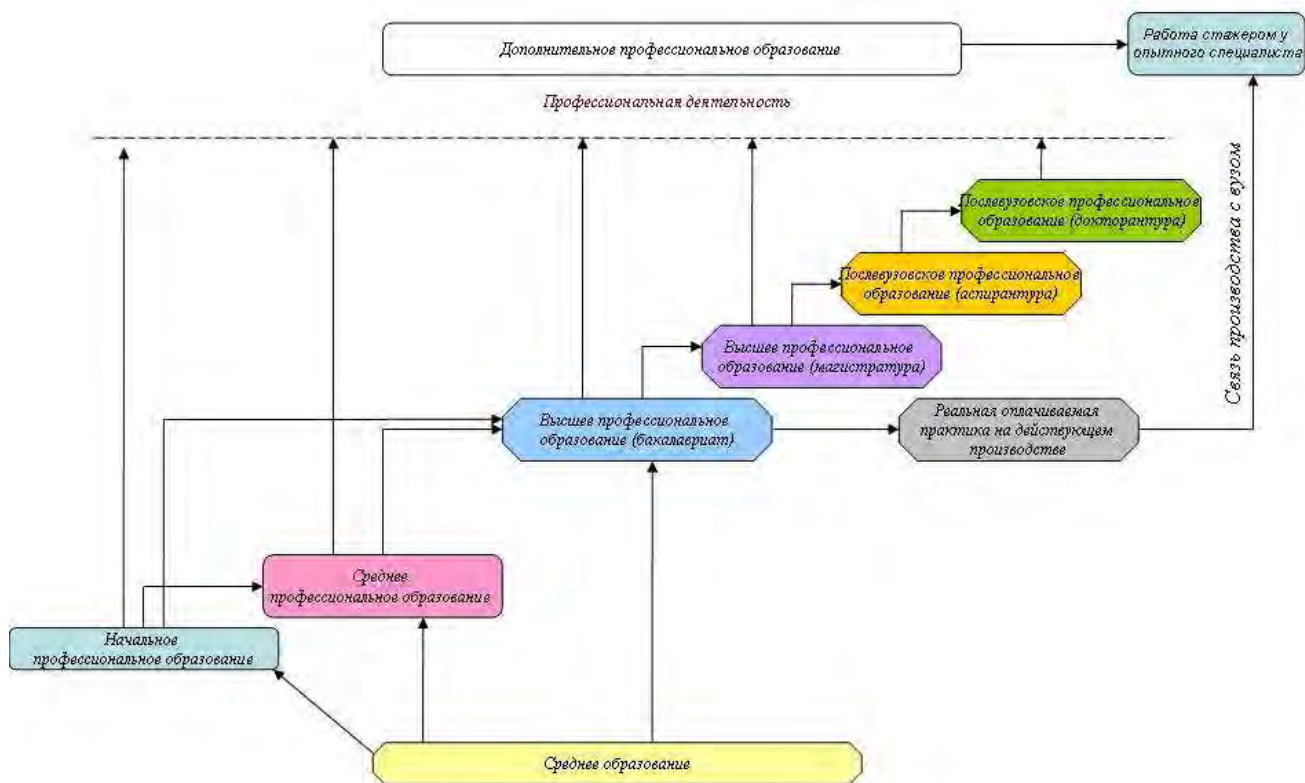


Рисунок 2 – Предлагаемая схема реализации профессионального образования

Таким образом, продолжая кланяться болонскому процессу, мы потеряли полноценные и востребованные инженерные специальности:

- 200501 – Метрология и метрологическое обеспечение;
- 200102 – Приборы и методы контроля качества и диагностики;

- 200103 – Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы;

- 200106 – Информационно-измерительная техника и технологии.

Вышеуказанные специальности следует восстановить. Необходимо систему образования сориентировать, в первую очередь, на соблюдение принципа непрерывности профессионального образования. Для начала, по аналогии с подходом к формированию профессионального образования республики Беларусь, предлагаем реанимировать схему показанную на рисунке 1 и заменить её схемой показанной на рисунке 2. При этом следует особо отметить, что реформа профессионального образования необходимо проводить вдумчиво, без разрушения сложившейся десятилетиями системы подготовки. **Полностью сохранить содержание инженерной подготовки со сроком очной формы обучения - 5 лет**, провести лишь формальное изменение наименования квалификации – инженер (бакалавр). Необходимо, видимо считать, что слово (*бакалавр*) применяется в России исключительно с целью реализации процедуры международной нострификации документов об образовании. Бакалавру оставить возможную перспективу стать бакалавром только в том случае если он по своему уровню знаний не имеет достаточных навыков и умений стать полноценным специалистом.

Обсуждение места и эффективности аспирантуры и докторантуры в системе непрерывного метрологического профессионального образования считаем преждевременным, поскольку в настоящее время разработаны ключевые мероприятия реформы в научной сфере. Часть этой реформы мы уже увидели – это фактическая ликвидация РАН, ликвидация заочной формы обучения в аспирантуре и института соискательства при подготовке диссертаций. Остальные мероприятия Минобрнауки увидим в ближайшие 2-3 месяца. Научно-педагогическое сообщество в России сегодня полностью отстранено даже от обсуждения этих процессов – того, чему мы посвятили всю свою жизнь. Сегодня, когда нам «отключают микрофон» сверху, необходимо искать пути концентрированного выражения мнения нашего профессионального сообщества: в виде решений и открытых писем Учебно-методических объединений, коллективных статей и обращений в СМИ и периодических профессиональных изданиях. В программах научно-практических конференций всех уровней должны находить место вопросы непрерывного профессионального образования.

Росстандарт необходимо преобразовать в Государственный Комитет Стандартизации и Технического Регулирования России с непосредственным его подчинением Председателю Правительства Российской Федерации, вывести Росстандарт из структуры Минпромторга РФ. В составе нового Госстандарта и Технического регулирования РФ необходимо создать специальный департамент - заказчик по проблемам профессионального образования перед Министерством образования РФ в областях метрологии, стандартизации и оценки соответствия. Организации, представляющие интересы работодателей, – ТПП, РСПП, министерства и др. – должны однозначно высказывать свою позицию в отношении новообразований, вроде

бакалавриата, чётко обозначить свои приоритеты и показать вузам желательный профессиональный портрет специалиста.

Список литературы

1 Щурин, К.В. Оценка структуры непрерывного метрологического образования / К.В. Щурин, В.А. Никитин// Материалы Всероссийской научно-методической конференции «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры»., Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2014 г. С. 552-557.

3 Щурин, К.В. Научно-образовательные аспекты управления качеством продукции и услуг на примере кафедры метрологии, стандартизации и сертификации ОГУ/ К.В. Щурин, А.Л. Воробьев//Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием) «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры»., Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013 г. С. 662-665.

2 Воробьев, А.Л. Знания о качестве как одни из аспектов образования современного компетентного специалиста/ А.Л. Воробьев, В.А. Лукоянов, И.В. Колчина // Сборник материалов I Международной (X Всероссийской) научно-методической конференции ООО МИП «Ассоциация независимых экспертов в области качества», ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»., Уфа, 2014. С. 7-11.