

ДИСКУССИИ

<https://doi.org/10.24223/1999-5555-2025-18-1-69-70>
УДК 620.9

Гашо Е. Г. о новой образовательной программе 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника «Системы теплоэнергоснабжения городов» в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»

Гашо Е. Г., Кутько Н. Е.

ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», ул. Красноказарменная, д. 14, стр. 1., 111250, г. Москва, Россия
e-mail: GashoYG@mpei.ru



д.т.н., профессор кафедры Промышленных
теплоэнергетических систем НИУ «МЭИ» Гашо Е. Г.

**Евгений Геннадьевич, спасибо, что согласились об-
судить новую программу подготовки на кафедре
Промышленных теплоэнергетических систем в
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» «Системы теплоэнергоснаб-
жения городов».**

**Вы являетесь научным руководителем этой новой
программы. Расскажите, пожалуйста, подробнее.
Какие предпосылки были для создания этой програм-
мы? Чем продиктована необходимость пересмотра
уже устоявшихся образовательных программ?**

Актуальность и предпосылки новой программы до-
статочно очевидны. Большой энергетический институт
занимается традиционной большой энергетикой. Атом-
ной, тепловой, электростанциями, крупными сетями,
линиями электропередачи (ЛЭП), гидроэлектростанци-
ями, крупными солнечными станциями и так далее. И,
конечно же, города, в которых масштабы инфраструк-
туры немножко поменьше, и существует проблема
плотности населения, высокой плотности нагрузок на
все эти инфраструктуры, их взаимодействие — все это
осталось без внимания. Какие-то элементы этого есть в
учебных программах строительного института, какие-
то элементы есть еще в других местах, но в целом, вы-
яснилось, что городской энергетики как таковой (фор-
мирование, создание энергетики городов, тем более в
новых условиях) не существует.

Поэтому мы такую программу срочно формируем,
она как раз получается на стыке дисциплин: тепловой

части, электрической части, водоснабжения, климати-
ческой адаптации, устойчивости, надежности работы,
все эти предметы новые будут входить в программу.
Что-то изменяется из старой программы, что-то появ-
ляется заново. И мы понимаем, что, это, в общем, не-
много новый набор.

Получается такая своеобразная «комбинация»:

- полугодовой или годичный курс обучения — про-
грамма переподготовки,
- 5 лет: полная программа солидного инженерного
образования, как и было раньше, соответственно, в
МЭИ, может быть, 5 лет «с хвостиком».
- 2 года: магистерская программа или полная маги-
стерская программа, если останется в таком виде.

Профиль «Теплоэнергетика и теплотехника» на кафедре ПТС реализуется по следующим уровням:		
Бакалавриат (4 года)/ Специалитет с 2026 г. (5 лет) 13.03.01 Промышлен- ная теплоэнергетика. 13.03.01 Системы теплоэнергоснабжения городов	Магистратура (2 года) 13.04.01 Энергообеспечение предприятий. Эффективные теплоэнергетические системы.	Аспирантура (4 года) 2.4.6. Теорети- ческая и при- кладная тепло- техника.

**Какие основные дисциплины входят в эту образо-
вательную программу? Какие сохранены базовые
дисциплины из образовательной программы «Про-
мышленная теплоэнергетика», а какие добавлены
новые?**

В основном учебный план практически до восьмого
семестра полностью сохраняется. Пятый курс, то есть,
нормальный инженерный курс, 9 и 10 семестры — это
дополнительные дисциплины о том, как разрабатыва-
ются схемы теплоснабжения.

Можно указать следующие разделы:

- Схемы. Здесь больше уделено внимание подробно-
му аудиту как источникам, так и сетей.
- Гидравлические модели. Перспективные оценки,
анализ и выбор перспективных нагрузок с учетом энер-
госбережения, и дополнительные еще дисциплины мо-
гут быть связаны.
- Увязка схем тепло- и водоснабжения, увязка схем
топливоснабжения и так далее.

Кроме того, планируются еще дополнительные спец-
курсы, которые будут включаться как факультатив.

Это — использование твердых бытовых отходов (ТБО) или твердых коммунальных отходов (ТКО), возобновляемых источников теплоснабжения, биотопливо, регенерация, промывка сетей. Современное оборудование и автоматика систем теплоснабжения, метод индекса технического состояния тепловых сетей, его применение для расчета, надежность работы и так далее. Такой основной комплекс дисциплин.

Сейчас модно говорить о приобретении студентами профессиональных компетенций. Какие навыки и умения студенты смогут получить по этой новой программе?

Можно говорить о трех типах компетенций. В какой-то степени они новые. Хотя, конечно, те, кто у нас учился в нашей специальности, иногда выходили на такой уровень, приближались к нему.

Первый тип. Это увязка, понимание теплоэнергетических и электроэнергетических систем, их взаимодействия, взаимовлияния и понимание того, что они друг без друга не могут существовать.

Второй тип. Это понимание энергетики города как раз и во взаимосвязи тепло- и электроснабжения. Во взаимосвязи источников и сетей потребителей в одном месте, в рамках города.

И то, что ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» никогда не делал. Он занимался либо сетями, либо подстанциями, либо тепловыми сетями, как наш факультет, печами промышленными, либо электростанциями. Либо атомными, тепловыми, гидроэлектростанциями.

Конкретно городом (городом, быстро растущим, растущим и «вверх», и «вниз» — примечание Кутко Н. Е.) он никогда не занимался. И наша попытка — нащупать сейчас понимание оптимальной энергетики городов. Городов разного размера, разного климата, разной плотности населения.

Третий тип. Это понимание гибридных систем, потому

что сейчас нельзя говорить, что мы останавливаемся строго только на централизованных системах теплоснабжения, либо только на возобновляемых источниках энергии. Обе крайности ни к чему. И мы ищем симбиозы, и мы ищем оптимальные гибриды. Сейчас мы уже выпускаем первые книги на эту тему.

Привлекаем специалистов, которые могут конструировать, разрабатывать такого рода установки. Этих установок по стране сотни и тысячи. Мы готовим ребят это понимать, они уже стараются это видеть и выходят на следующий уровень.

Вот о трех типах компетенций, но, может быть, не обязательно компетенций. Но о новых взглядах на энергетическую проблематику. Мы хотим научить этому наших студентов. Это будущее энергетики.

В чем вы видите преимущества получения в качестве базового образования теплотехническое направление? Я имею в виду некие ориентиры для тех, кто сейчас готовится к поступлению в ВУЗ.

Важность теплотехнического и теплоэнергетического образования связана в первую очередь с тем, что мы — страна холодная и тепла нам нужно много. Поэтому его эффективное использование — дело очень важное. Здесь еще край «не паханный» относительно того, что много существует различных неисследованных аспектов разных схем использования и трансформации тепла: в увязке теплотехнических, теплоэнергетических, энерготехнологических схемных решений.

Здесь тоже можно выделить три аспекта.

Первый — это большая энергетика. Тепловая, атомная. Это все тепловые циклы, эффективность которых не такая уж высокая, как нам кажется, и поэтому здесь вполне себе тоже есть поле для приложения сил.

Второй — коммунальная энергетика. Понятно, что у нас все держится на тепле, потому что тепло потребляет вся страна, каждый дом, любой промышленный объект. Здесь тоже важность, востребованность этого достаточно высока.

Третий аспект — это все, что связано с инженерными системами зданий. Теплотехническое качество здания имеет большое значение. И на стыке как раз сети и здания тоже много неисследованных моментов, которые в настоящий момент приобретают большое значение.

Безусловно, это все требует хорошего образования. Иначе здесь ничего не решить. Никакие простые западные рецепты нам не подходят. Мы на этом уже убедились, поэтому здесь очень важно смотреть российские примеры, как все устроено, как это все начиналось, как строилось и что нужно делать сейчас и в дальнейшем.

Спасибо вам большое за беседу! Если у читателей этого интервью возникли вопросы, всегда можно обратиться по следующим контактам:

Кафедра Промышленных теплоэнергетических систем ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» 111250, Москва, ул. Красноказарменная д. 14, Кафедра ПТС
Тел. +7(495) 362-75-53



Изображение сгенерировано Kandinsky by Sber AI