

DOI: 10.12737/22711

Сероштан М.В., д-р экон. наук, проф.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

**ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ В СФЕРЕ ИНЖЕНЕРНОГО ДЕЛА, ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК НА РЫНКЕ ТРУДА**

Seroshstan-m@yandex.ru

Целью данного исследования является проведение статистического и сравнительного анализа показателей трудоустройства выпускников на основе данных мониторинга, официально опубликованного Министерством образования и науки РФ в 2016 году, в разрезе укрупненных групп специальностей и направлений подготовки. В статье представлены результаты проведенного анализа и дана оценка позиций вуза по трудоустройству выпускников в сфере инженерного дела, технологий и технических наук на примере Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, которые могут быть полезны при принятии управленческих решений.

**Ключевые слова:** мониторинг трудоустройства выпускников, показатели трудоустройства, рынок труда.

**Введение.** В современных условиях развитие инженерного образования - один из приоритетов государственной политики в системе высшей школы, отражающий необходимость технологического перевооружения российской промышленности и обеспечения ее высококвалифицированными кадрами, востребованными на рынке труда [1, 2].

Именно и поэтому, в том числе, в новом перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, разработанном в соответствии с международными классификаторами, выделена особая область образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» [3].

Востребованность выпускников в сфере инженерного дела, технологий и технических наук - важный показатель конкурентоспособности университетов в региональном и глобальном научно-образовательном пространстве, целевой индикатор развития инженерного образования, подтверждающий признание работодателями его качества, актуальность и соответствие структуры подготовки кадров реальным потребностям рынка труда [4, 5].

По данным мониторинга трудоустройства выпускников, официально опубликованных Министерством образования и науки РФ в 2016 году, инженерные направления подготовки кадров являются наиболее востребованными на рынке труда. Так, общероссийский показатель их трудоустройства составляет от 80 % до 90 %. При этом среди ведущих укрупненных групп специальностей и направлений подготовки по данному показателю - ядерная энергетика и технологии, электро- и теплоэнергетика, химические технологии [6].

**Сравнительный анализ трудоустройства выпускников в разрезе анализируемых вузов инженерного профиля ЦФО**

Для целей оценки позиций университета по трудоустройству выпускников 2014 года в сфере инженерного дела, технологий и технических наук была сформирована группа из числа государственных вузов инженерного профиля ЦФО, в которых обучались выпускники в рамках сопоставимых с БГТУ не менее чем по 7 УГС(Н): Ивановский государственный политехнический университет (далее - ИВГПУ), Тамбовский государственный технический университет (далее - ТГТУ), Тверской государственный технический университет (далее - ТвГТУ), Тульский государственный университет (далее - ТулГУ), Юго-Западный государственный университет (далее - ЮЗГУ). Выпускники 2014 года в сфере инженерного дела, технологий и технических наук, трудоустроенные в 2015 году, обучались в БГТУ в рамках 12 УГС(Н). Количество УГС(Н), сопоставимых с БГТУ, составило в ИВГПУ - 8, ТвГТУ - 10, ЮЗГУ - 10, ТГТУ - 12, ТулГУ - 12.

Важно отметить, что доля трудоустройства выпускников у всех анализируемых вузов (табл. 1) достигла установленного порогового значения (75 %) и, кроме ТГТУ, достигла или превысила значение по ЦФО (77 %).

По показателю трудоустройства выпускников лидирует ТулГУ, значение которого превышает минимальное в данной группе вузов, характерное для ТГТУ, занимающему третью позицию, на 20 %.

Вторую позицию занимает БГТУ, наряду с такими вузами, как ИВГПУ, ТвГТУ, ЮЗГУ (доля трудоустройства достигла 80 %).

Вместе с тем, в сравнении с данными предыдущего мониторинга произошло снижение показателя трудоустройства выпускников в

БГТУ и ТвГТУ на 5 процентных пунктов. Другие вузы (ИВГПУ, ТГТУ, ТулГУ, ЮЗГУ) сохра-

нили свои позиции на уровне предыдущего мониторинга [8].

Таблица 1

**Сравнительный анализ трудоустройства и средней зарплаты выпускников 2014 года в группе анализируемых вузов инженерного профиля ЦФО [7]**

Вуз	Количество выпускников, допущенных к обработке, чел.	Доля трудоустройства выпускников, %	Доля трудоустройства выпускников очной формы, получивших образование впервые, за исключением магистров	Средняя сумма выплат выпускникам, тыс. руб.
БГТУ	3647	80	80	28,6
ИВГПУ	1656	80	75	18,2
ТГТУ	1958	75	70	22,0
ТвГТУ	2100	80	75	29,5
ТулГУ	2216	85	80	27,8
ЮЗГУ	3633	80	70	25,1

В мониторинге трудоустройства выпускников в 2016 году был введен такой новый показатель, как доля трудоустройства выпускников очной формы, получивших образование впервые, за исключением магистров. По данному показателю среди группы анализируемых вузов первую позицию разделили БГТУ и ТулГУ, вторую – ИВГПУ и ТвГТУ, а в ТГТУ и ЮЗГУ значение показателя ниже порогового на 5 процентных пунктов.

Важно, что средняя заработная плата выпускников у всех вузов превысила среднюю заработную плату в целом по экономике соответствующего субъекта, а в таких вузах, как ТвГТУ – в 1,3 раза, БГТУ и ТулГУ – в 1,2 раза, ЮЗГУ – в 1,1 раза.

Вариация уровня средней заработной платы среди анализируемых вузов достаточно высокая: от 18,2 тыс. руб. в ИВГПУ до 29,5 тыс. руб. в ТвГТУ. При этом на второй позиции находится БГТУ, незначительно уступая ТвГТУ, на третьей – ТулГУ. Кроме того, средняя заработная плата выпускников БГТУ значительно превышает среднюю заработную плату выпускников таких вузов, как ИВГПУ – в 1,6 раза, ТГТУ – в 1,3 раза, ЮЗГУ – в 1,1 раза.

Следует отметить, что БГТУ имеет положительный опыт реализации практико-ориентированной модели обучения студентов инновационному предпринимательству [9], что в первую очередь, возможно, и обусловило, по мнению автора, самую высокую долю индивидуальных предпринимателей среди трудоустроенных выпускников, обучающихся в университете (5 %). Доля индивидуальных предпринимателей среди трудоустроенных выпускников, обучающихся в других анализируемых вузах, составила 3 % [7].

**Распределение анализируемых вузов ЦФО в зависимости от уровня трудоустройства выпускников в рамках исследуемых УГС(Н) в сфере инженерного дела, технологий и технических наук**

В зависимости от достигнутого значения показателя трудоустройства выпускников исследуемые УГС(Н), в рамках которых они обучались, в разрезе анализируемых вузов, можно разделить на 3 группы (рис. 1): 1 группа - не достигнуто пороговое значение показателя, менее 75 %; 2 группа - достигнуто пороговое значение показателя, 75 % - 80 %; 3 группа - достигнуто высокое значение показателя, более 80 %.

Для распределения вузов по уровню трудоустройства их выпускников предложена 3-уровневая шкала: низкий, умеренный и высокий уровень (табл. 2).

С учетом доли УГС(Н) 1 – 3 группы в общем их количестве, в рамках которых обучались выпускники, в соответствии с предложенной шкалой вузы также распределились на 3 группы: первая – вузы, имеющие низкий уровень трудоустройства, вторая – вузы, имеющие умеренный уровень трудоустройства, третья – вузы, имеющие высокий уровень трудоустройства. В первой группе, с низким уровнем трудоустройства выпускников, представлены два вуза, имеющие долю УГС(Н) более 25 %, по которым не достигнуто пороговое значение показателя: ТГТУ (75 %) и ИВГПУ (50 %).

Во второй группе, с умеренным уровнем трудоустройства выпускников, представлены три вуза, имеющие долю УГС(Н) 25 % и менее, по которым не достигнуто пороговое значение: БГТУ, ЮЗГУ, ТвГТУ, - доля УГС(Н) 1 группы составляет 25 %, 20 % и 10 % соответственно.

Таблица 2

**Шкала уровня трудоустройства выпускников вузов\***

Критерий	Низкий уровень – выпускники слабо востребованы на рынке труда	Умеренный уровень – выпускники умеренно востребованы на рынке труда	Высокий уровень – выпускники высоко востребованы на рынке труда
Доля УГС(Н) 1 группы, %	Более 25 %	Не более 25 %	Нет
Доля УГС(Н) 2 группы, %	Менее 75 %	Не менее 75 %	Менее 25 %
Доля УГС(Н) 3 группы, %			Более 75 %

\*Составлено автором по материалам исследования

В третьей группе, с высоким уровнем трудоустройства выпускников, представлен один вуз, имеющий долю УГС(Н) более 75 %, по которым достигнуто высокое значение показателя, более 80 %, и не имеющий УГС(Н), по которым

не достигнуто пороговое значение: ТулГУ, в котором доля УГС(Н) 3 группы составляет более 90 %, а УГС(Н) с долей трудоустройства выпускников ниже порогового значения – нет.

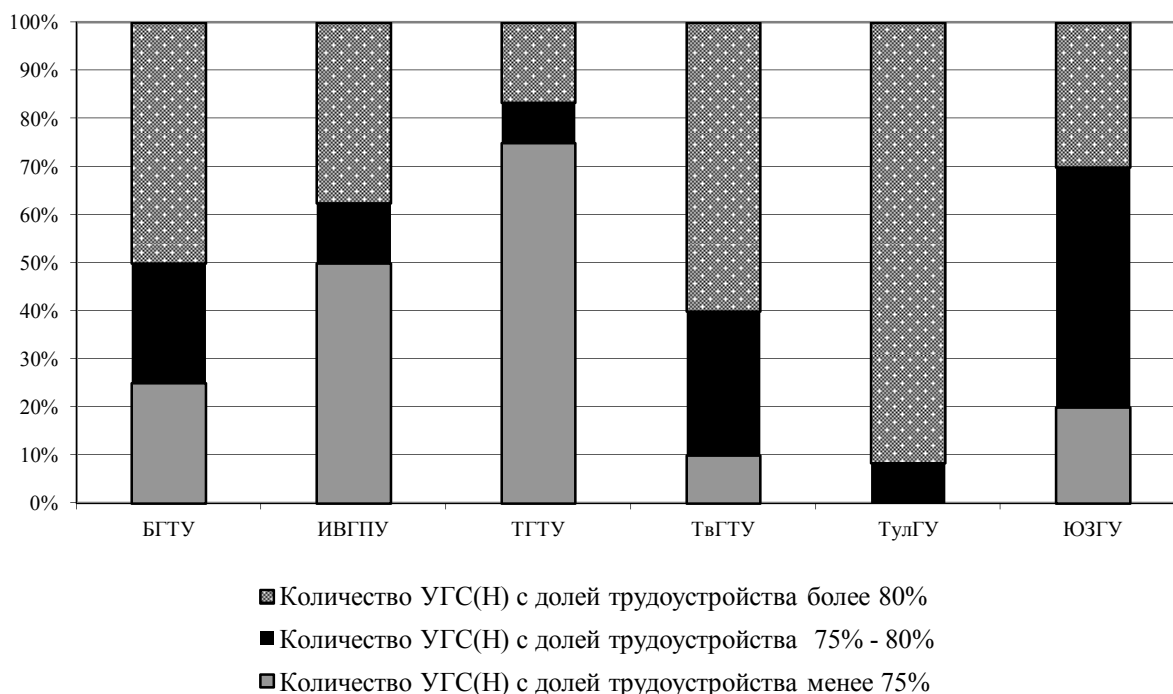


Рис. 1. Распределение количества УГСН в сфере инженерного дела, технологий и технических наук по доле трудоустройства выпускников 2014 года в разрезе анализируемых вузов\*

\*Составлено автором по материалам исследования

Следует отметить, что в сравнении с трудоустройством выпускников 2013 года, трудоустроенных в 2014 году, ТулГУ улучшил свои позиции, переместившись из группы 2 – с умеренным уровнем трудоустройства в группу 3 – с высоким уровнем трудоустройства выпускников, ТвГТУ, наоборот ухудшил свои позиции и переместился из группы 3 с высокой долей трудоустройства в группу 2 с умеренным уровнем трудоустройства выпускников. Такие университеты, как БГТУ и ЮЗГУ сохранили свои умеренные позиции и умеренный уровень трудо-

устройства выпускников. Сохранили свои слабые позиции, и низкий уровень трудоустройства выпускников в сравнении с предыдущим мониторингом такие вузы, как ИВГТУ и ТГТУ.

#### **Распределение исследуемых УГС(Н) в сфере инженерного дела, технологий и технических наук по трудоустройству выпускников в разрезе анализируемых вузов ЦФО**

Как следует из диаграммы распределения исследуемых УГС(Н) в сфере инженерного дела, технологий и технических наук по трудоустройству выпускников в разрезе анализируемых вузов, показатель трудоустройства достиг поро-

вого значения во всех вузах лишь по 2 УГС(Н): 13.00.00 - Электро- и теплоэнергетика (рис.2).  
08.00.00 - Техника и технологии строительства и

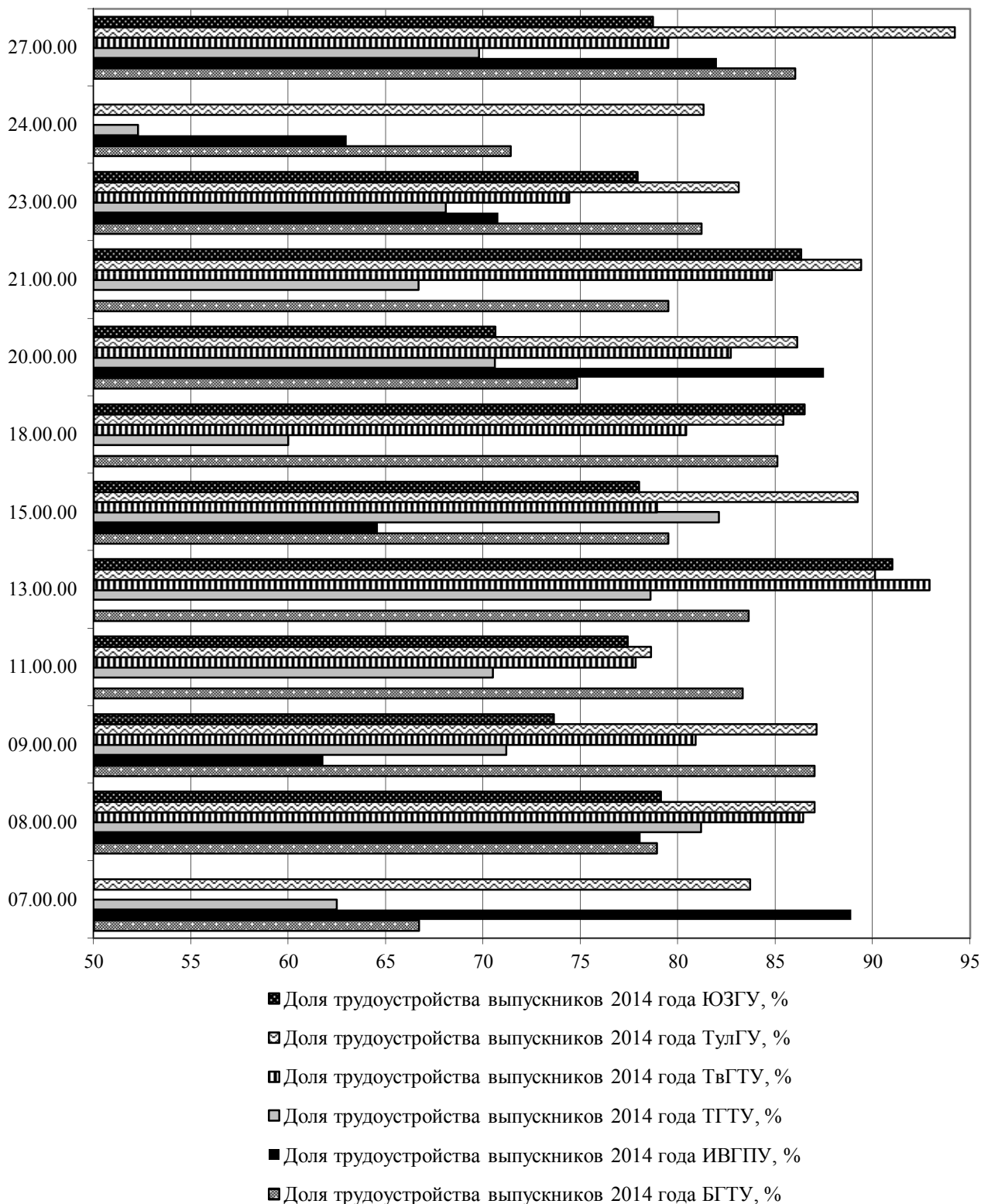


Рис. 2. Диаграмма распределения исследуемых УГС(Н) в сфере инженерного дела, технологий и технических наук по трудоустройству выпускников 2014 года в разрезе анализируемых вузов ЦФО\*  
\*Составлено автором по материалам исследования

Доля трудоустройства ниже пороговое значения по 1 УГС(Н) - в ТвГТУ (23.00.00), по 2 УГС(Н) – в ЮЗГУ (09.00.00, 20.00.00), по 3 УГС(Н) - в БГТУ (07.00.00, 20.00.00, 24.00.00),

по 4 УГС(Н) - в ИВГПУ (09.00.00, 15.00.00, 23.00.00, 24.00.00), по 9 УГС(Н) - в ТГТУ (07.00.00, 09.00.00, 11.00.00, 18.00.00, 20.00.00, 21.00.00, 23.00.00, 24.00.00, 27.00.00).

Значительный разрыв между пороговым значением и показателем трудоустройства (процентных пунктов) характерен для выпускников, обучающихся в вузах в рамках следующих УГС(Н): в сфере авиационной и ракетно-космической техники (ТГТУ – 23, ИВГПУ – 12), в сфере химических технологий (ТГТУ – 15), в сфере архитектуры (ТГТУ – 13), в сфере информатики и вычислительной техники (ИВГПУ – 13). А вот у выпускников вузов, обучающихся в рамках таких УГС(Н), как 09.00.00 – ЮЗГУ, 20.00.00 – БГТУ, 23.00.00 – ТвГТУ, отмечается незначительный.

Как уже подчеркивалось ранее, из 6 анализируемых вузов только в одном из них (ТулГУ) нет УГС(Н) с долей трудоустройства выпускников ниже порогового значения.

Высокое значение показателя трудоустройства выпускников, более 80 %, достигнуто в 3 вузах в рамках 5 УГС(Н): 08.00.00 - Техника и технологии строительства (ТвГТУ, ТвГТУ, ТулГУ), 09.00.00 - Информатика и вычислительная техника (БГТУ, ТвГТУ, ТулГУ), 20.00.00 – Техносферная безопасность и природообустройство (ИВГПУ, ТвГТУ, ТулГУ), 21.00.00 – Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия (ТвГТУ, ТулГУ, ЮЗГУ), 27.00.00 - Управление в технических системах (БГТУ, ИВГПУ, ТулГУ); 4 вузах в рамках 2 УГС(Н): 13.00.00 – Электро- и теплоэнергетика (БГТУ, ТвГТУ, ТулГУ, ЮЗГУ), 18.00.00 – Химические технологии (БГТУ, ТвГТУ, ТулГУ, ЮЗГУ); 2 вузах в рамках таких УГС(Н), как: 07.00.00 – Архитектура (ИВГПУ, ТулГУ), 15.00.00 – Машиностроение (ТГТУ, ТулГУ), 23.00.00 – Техника и технологии наземного транспорта (БГТУ, ТулГУ) и только в 1 из вузов в рамках 1 из УГС(Н): 11.00.00 – Электроника, радиотехника и системы связи (БГТУ), 24.00.00 – Авиационная и ракетно-космическая техника (ТулГУ).

Таким образом, результаты анализа показали, что на рынке труда высоко востребованы выпускники ТулГУ, обучающиеся в рамках 11 из 12 исследуемых УГС(Н). Кроме того, доля трудоустройства выпускников ТулГУ, обучающихся в рамках УГС(Н) 11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи», также близка к высокому значению. В других анализируемых вузах высоко востребованы на рынке труда выпускники, обучающиеся по отдельным исследуемым УГС(Н): БГТУ – 09.00.00, 11.00.00, 13.00.00, 18.00.00, 23.00.00, 27.00.00; ТвГТУ – 08.00.00, 09.00.00, 13.00.00, 18.00.00, 20.00.00,

21.00.00; ИВГПУ – 07.00.00, 20.00.00, 27.00.00; ЮЗГУ – 13.00.00, 18.00.00, 21.00.00; ТГТУ – 13.00.00, 18.00.00.

### **Оценка позиций БГТУ по трудоустройству выпускников в разрезе исследуемых УГС(Н) в сфере инженерного дела, технологий и технических наук среди анализируемых вузов ЦФО**

Отметим, что минимальное значение показателя трудоустройства выпускников, обучающихся в рамках исследуемых УГС(Н) характерно для 3 среди анализируемых вузов: ТГТУ – 07.00.00, 11.00.00, 13.00.00, 18.00.00, 18.00.00, 20.00.00, 21.00.00, 23.00.00, 27.00.00, ИВГПУ – 08.00.00, 09.00.00, 15.00.00, 24.00.00, ЮЗГУ – 20.00.00 (рис. 3).

Оценка позиций БГТУ показала, что из 12 исследуемых УГС(Н) в сфере инженерного дела, технологий и технических наук среди анализируемых вузов показатель трудоустройства выпускников университета выше минимального значения. Несмотря на это, по таким УГС(Н), как 07.00.00 – Архитектура и 20.00.00 – Техносферная безопасность, природообустройство, значение указанного показателя близко к минимальному и, более того, ниже его порогового. Ниже порогового и по УГС(Н) 24.00.00 – Авиационная и ракетно-космическая техника, хотя почти на 40 % превышает его минимальное значение. И лишь по 2 УГС(Н) 09.00.00 – Информатика и вычислительная техника и 18.00.00 – Химические технологии характерно значительное, в 1,4 раза, превышение минимального.

Исследуемые УГС(Н) по максимальному значению показателя трудоустройства выпускников в разрезе анализируемых вузов распределились таким образом: ТулГУ – 08.00.00, 09.00.00, 15.00.00, 21.00.00, 23.00.00, 24.00.00, 27.00.00, ИВГПУ – 07.00.00 и 20.00.00, БГТУ – 11.00.00, ТвГТУ – 13.00.00, ЮЗГУ – 18.00.00.

Результаты анализа показали, что только по 3 из 12 исследуемых УГС(Н) значение данного показателя БГТУ близко к его максимальному в группе вузов: 09.00.00 – Информатика и вычислительная техника, 18.00.00 – Химические технологии, 23.00.00 – Техника и технологии наземного транспорта. Незначительно, лишь на 9 %, ниже максимального по таким УГС(Н), как 27.00.00 «Управление в технических системах» и 08.00.00 «Техника и технологии строительства», ниже максимального на 10 % – 14 % по УГС(Н): 13.00.00, 15.00.00, 20.00.00, 21.00.00, 24.00.00. Наибольшая разница наблюдается по УГС(Н) 07.00.00 «Архитектура» - на 25 %. Обращает внимание, что доля трудоустройства в сфере архитектуры в ИВГПУ и ТулГУ, составляет более 85 %.

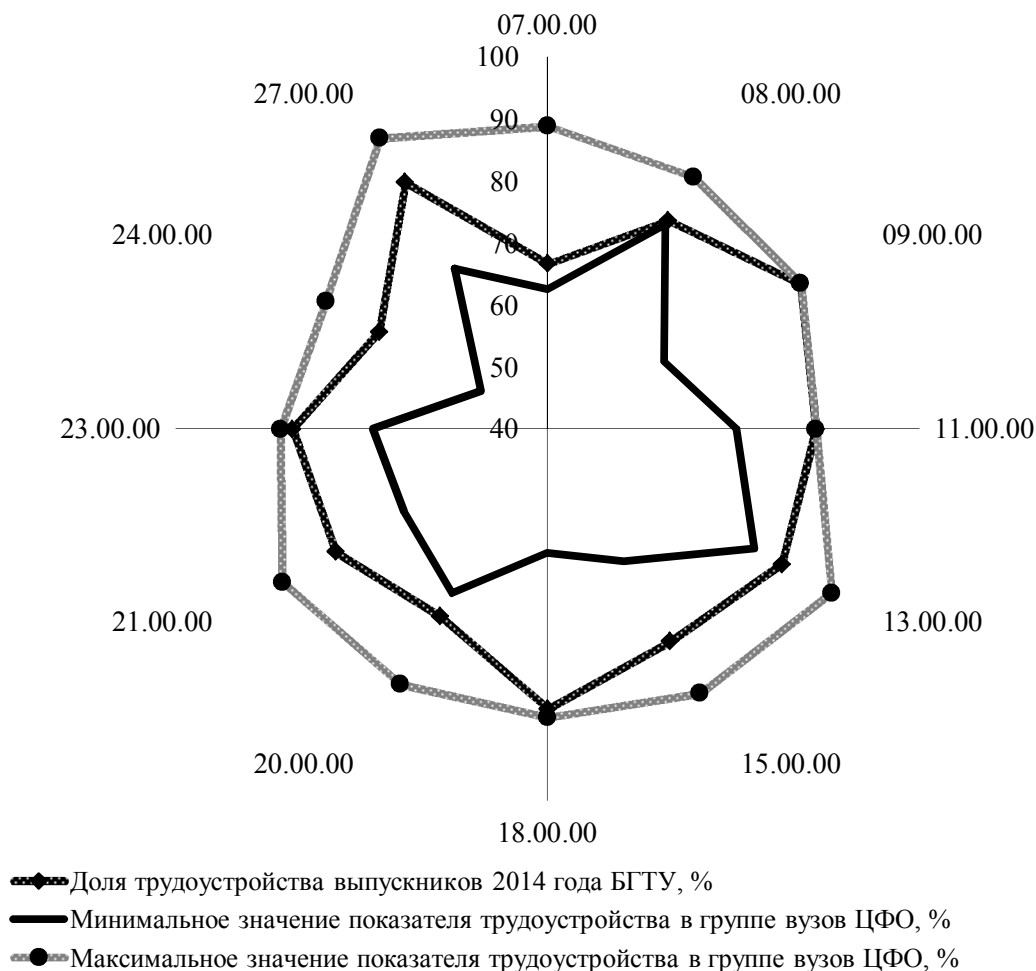


Рис. 3. Позиции БГТУ среди анализируемых вузов инженерного профиля ЦФО по трудоустройству выпускников 2014 г. в разрезе исследуемых УГС(Н) в сфере инженерного дела, технологий и технических наук\*

\*Составлено автором по материалам исследования

**Заключение.** Таким образом, в рамках исследуемых УГС(Н) в сфере инженерного дела, технологий и технических наук выпускники ТулГУ - высоко востребованы, БГТУ, наряду с ТвГУ и ЮЗГУ – умеренно востребованы, а ТГТУ и ИВГПУ – слабо востребованы.

Следовательно, для БГТУ характерен стабильно умеренный уровень трудоустройства. Вместе с тем, БГТУ по показателю трудоустройства в целом по вузу уступает ТулГУ, а также значительно отстает от максимальных его значений среди анализируемых вузов в разрезе исследуемых УГС(Н) в сфере инженерного дела, технологий и технических наук.

Представленные результаты сравнительного исследования могут быть использованы при принятии управленческих решений по вопросам развития регионального рынка труда и образовательных услуг.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования на 2013-2020 годы», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 792.
2. Современное инженерное образование : учеб. пособие / А. И. Боровков [и др.]. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2012. 80 с.
3. Приказ Министерства образования и науки «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования» от 12 сентября 2013 г. №1061 (с изменениями на 1 октября 2015 года).
4. Глаголев, С.Н., Михайличенко, С.А., Ломаченко, С.Н. Востребованные выпускники для современной экономики //Содействие профессиональному становлению личности и трудоустройству молодых специалистов в современных условиях: сборник материалов VI Международной заочной научно-практической конференции, посвященной 60-летию БГТУ им. В.Г.

Шухова, Белгород, 20 декабря 2014 г.: в 2 ч. Ч. 1. /под ред. С.А. Михайличенко, С.Н. Ломаченко Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014. С. 150–154.

5. Сероштан, М.В. Анализ и оценка состояния трудоустройства выпускников на основе данных его мониторинга //Вестник ЮРГТУ(НПИ). 2016. №2. С. 67–76.

6. Мониторинг трудоустройства выпускников. - Режим доступа: <http://graduate.edu.ru/> (дата обращения 25.07.2016г.).

7. Реестр вузов - Портал мониторинга трудоустройства выпускников. – Режим доступа: <http://graduate.edu.ru/registry#/?>

[year=2014&slice=1&page=8](http://graduate.edu.ru/registry#/?year=2014&slice=1&page=8) (дата обращения 25.07.2016г.).

8. Реестр вузов - Портал мониторинга трудоустройства выпускников. – Режим доступа: <http://graduate.edu.ru/registry#/?year=2013&slice=1&page=8> (дата обращения 17.06.2016г.).

9. Шаповалов Н.А., Романович Л.Г., Глаголев Е.С., Бабаевский А.Н. Опыт реализации практико-ориентированной модели обучения студентов инновационному предпринимательству //Высшее образование в России. 2014. №3. С. 65–72.

---

**Seroshtan M.V.**

**DEMAND FOR GRADUATES IN DTE FIELD OF ENGINEERING? TECHNOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES ON DTE LABOUR MARKET**

*The aim of this study is to conduct statistical and comparative analysis of indicators of employment of graduates on the basis of monitoring data, officially published by the Ministry of education and science of the Russian Federation in 2016 by, enlarged groups of specialties and areas of training. The article presents the results of the analysis and the estimation of the position of the University on employment of graduates in the field of engineering, technology and technical Sciences on the example of Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov, which can be helpful when making management decisions.*

**Key words:** *monitoring of employment of graduates; employment rates; labour market.*

---

**Сероштан Мария Васильевна**, доктор экономических наук, профессор кафедры стратегического управления. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.  
Адрес: Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46  
E-mail: [Seroshtan@yandex.ru](mailto:Seroshtan@yandex.ru)