

# ТОЧНАЯ НАУКА

естественнонаучный журнал

XLIV Международная научная конференция  
"Техноконгресс"

**Сборник статей  
международной  
естественнонаучной  
конференции  
с публикацией в НЭБ [elibrary.ru](http://elibrary.ru)**

[t-nauka.ru](http://t-nauka.ru)



КЕМЕРОВО 2019

## СБОРНИК СТАТЕЙ СОРОК ЧЕТВЕРТОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ТЕХНОКОНГРЕСС»

22 июля 2019 г.

ББК Ч 214(2Рос-4Ке)73я431

ISBN 978-5-9907998-1-3

Кемерово УДК 378.001. Сборник статей студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава. По результатам XLIV Международной научной конференции «Техноконгресс», 22 июля 2019 г. [www.t-nauka.ru](http://www.t-nauka.ru) / Редкол.:

Никитин Павел Игоревич - главный редактор, ответственный за выпуск журнала

Баянов Игорь Вадимович - математик, специалист по построению информационно-аналитических систем, ответственный за первичную модерацию, редактирование и рецензирование статей

Артемасов Валерий Валерьевич - кандидат технических наук, ответственный за финальную модерацию и рецензирование статей

Зими́на Мария Игоревна - кандидат технических наук, ответственный за финальную модерацию и рецензирование статей

Нормирзаев Абдукаюм Рахимбердиеви - кандидат технических наук, Наманганский инженерно-строительный институт (НамМПИ)

Безуглов Александр Михайлович - доктор технических наук, профессор кафедры математики и математического моделирования, Южно-российский государственный политехнический университет (Новочеркасский политехнический институт) им. М.И. Платова,

Наджарян Микаел Товмасович - кандидат технических наук, доцент, Национальный политехнический университет Армении

Шушлебин Игорь Михайлович - кандидат физико-математических наук, кафедра физики твёрдого тела Воронежского государственного технического университета

Равшанов Дилшод Чоршанбиевич - кандидат технических наук, заведующий кафедрой «Технология, машины и оборудования полиграфического производства», Таджикский технический университет имени академика М.С.Осими

Крутякова Маргарита Викторовна – доцент, кандидат технических наук, Московский политехнический университет

Гладков Роман Викторович - кандидат технических наук, доцент кафедры эксплуатации вооружения и военной техники Рязанского гвардейского высшего воздушно-десантного командного училища

Моногаров Сергей Иванович - кандидат технических наук доцент Армавирского механико-технологического института (филиал) ФГОУ ВО КубГТУ

Шевченко Сергей Николаевич - кандидат технических наук, доцент кафедры СЭУ, Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота РФ

Отакулов Салим - Доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей математики Джизакского политехнического института

А.О. Сергеева (ответственный администратор)[и др.];

Кемерово 2019

В сборнике представлены материалы докладов по результатам научной конференции.

Цель – привлечение студентов к научной деятельности, формирование навыков выполнения научно-исследовательских работ, развитие инициативы в учебе и будущей деятельности в условиях рыночной экономики.

Для студентов, молодых ученых и преподавателей вузов.

Издательский дом «Плутон» [www.idpluton.ru](http://www.idpluton.ru) e-mail: [admin@idpluton.ru](mailto:admin@idpluton.ru)

Подписано в печать 22.07.2019 г. Формат 14,8×21 1/4. | Усл. печ. л. 3.2. | Тираж 300.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку).

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации.

Редакция не несет ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна.

## Оглавление

1. АККРЕДИТАЦИЯ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.....	3
<b>Бочкин Кирилл Иванович</b>	
2. ПРОИЗВОДСТВО ТВОРОГА ОБОГАЩЕННОГО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКОЙ ЗАРОДЫША ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ .....	6
<b>Линькова Виктория Дмитриевна</b>	
3. ПРОЦЕССЫ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ВЕДЕНИИ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	8
<b>Артемов Сергей Юрьевич</b>	
4. РОЛЬ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	10
<b>Артемов Сергей Юрьевич</b>	
5. ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРОПРОНИЦАЕМОСТИ НЕТКАНЫХ СММС И СМММС МАТЕРИАЛОВ .....	12
<b>Зарипова Э.Г.</b>	

**Бочкин Кирилл Иванович****Bochkin Kirill Ivanovich**

студент Уральского Федерального Университета имени первого Президента России Б.Н.

Ельцина, направления подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(РФ, г. Екатеринбург, ул. Мира 19). E-mail: [kirill\\_bochkin@inbox.ru](mailto:kirill_bochkin@inbox.ru)

УДК 90.01.75

**АККРЕДИТАЦИЯ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ В ОБЛАСТИ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ****ACCREDITATION IN THE NATIONAL SYSTEM OF ACCREDITATION IN THE FIELD OF  
UNIFORMITY OF MEASUREMENTS**

**Аннотация:** Процедура аккредитации – это достаточно тяжелый и затратный процесс. Сегодня все большее число метрологических служб обращаются за консалтинговыми услугами порядка прохождения аккредитации. На самом деле необходимо досконально изучить нормативно базу и составить маршрутную карту.

**Annotation:** The accreditation Procedure is quite a difficult and costly process. Today an increasing number of metrological services apply for consulting services on the procedure of accreditation. In fact, it is necessary to thoroughly study the regulatory framework and make a route map.

**Ключевые слова:** аккредитация, федеральная служба по аккредитации, поверка, аттестат аккредитации, единство измерений, законодательство, нормативная база.

**Keywords:** accreditation, Federal service for accreditation, verification, certificate of accreditation, unity of measurements, legislation, regulatory framework.

Для осуществления деятельности в области обеспечения единства измерений юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю необходимо получить аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений.

Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений официально подтверждает компетентность юридического лица или индивидуального предпринимателя выполнять работы и (или) оказывать услуги в области обеспечения единства измерений.

Нередко на различных форумах встречается один и тот же вопрос: Как получить аттестат аккредитации?

Прежде всего необходимо изучить действующую нормативную базу в области обеспечения единства измерений. Все действующие на сегодня нормативно-правовые акты, законы, постановления представлены в открытом доступе на сайте Федеральной службы по аккредитации.

В первую очередь необходимо изучить Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» № 412-ФЗ от 28.12.2013г. В нем полностью описана система аккредитации в России.

Вторым документом, который следует изучить, должен стать Приказ Минэкономразвития России «Об утверждении критериев аккредитации, перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и перечня документов в области стандартизации, соблюдения требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации» № 326 от 30.05.2014г. Данный приказ в меру объемный, но нам интересен раздел – Критерии аккредитации юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы и (или) оказывающие услуги по обеспечению единства измерений.

Третий документом ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных лабораторий и калибровочных лабораторий». ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 вводит требования к общетехнической компетентности метрологической службы (лаборатории).

После изучения вышеперечисленных стандартов мы можем начать подготовку. Для прохождения процедуры аккредитации в Федеральной службе по аккредитации нам необходимо:

1. Если служба (лаборатория) будет находиться в составе организации (предприятия), то необходимо произвести внесение изменений в структуру организации (предприятия);
2. Определить и оснастить помещения метрологической службы (лаборатории) необходимым оборудованием;
3. Разработать руководство по качеству метрологической службы (лаборатории);
4. Обеспечить метрологическую службу (лабораторию) необходимой нормативной документацией;
5. Обеспечить метрологическую службу (лабораторию) компетентным персоналом;
6. Произвести первичную аттестацию эталонного оборудования метрологической службы (лаборатории);
7. Создать (внедрить готовую) электронно - информационную систему для регистрации результатов поверки и ведения отчётности;
8. Обеспечить наличие подтверждающих документов на право собственности владения и пользования помещений, эталонов, средств измерений и различного вспомогательного оборудования.
9. Произвести апробацию методик поверки на средствах измерений;
- 9.1 Произвести устранение всех несоответствий, выявленных в ходе апробации;
- 9.2 Создать инструкции и правила работы с рабочими эталонами, вспомогательным оборудованием.
10. Заполнить заявление об аккредитации и сформировать пакет документов, прилагаемых к заявлению.
11. Произвести внутренний аудит пакета документов, прилагаемых к заявлению об аккредитации.
12. Подать заявления об аккредитации с пакетом, прилагаемых документов к заявлению в Федеральную службу по аккредитации.
13. Процедура прохождения аккредитации.
14. Принятие решения Федеральной службой по аккредитации об аккредитации метрологической службы (лаборатории).

Полученное положительное решение Федеральной службой по аккредитации является признанием юридического лица или индивидуального предпринимателя в технической компетентности заявленной области аккредитации.

Основания для отказа в аккредитации достаточно разнообразны, к примеру:

- наличие в прилагаемых документах к заявлению об аккредитации искаженной информации (информация об эталонном оборудовании, не принадлежащем заявителю);
- отказ от прохождения экспертизы предоставленных документов и сведений выездной экспертизе соответствия заявителя критериям аккредитации.

#### **Библиографический список:**

1. Анализ развития законодательной и нормативной базы аккредитации в Российской Федерации [Электронный ресурс] / Официальный сайт Стандарты и качество. – Режим доступа <https://ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=5692>, свободный – Загл. С экрана. - Дата обращения 21.06.2019г.
2. Аккредитация в России [Электронный ресурс] / Официальный сайт - Стандарты и качество. – Режим доступа <https://ria-stk.ru/mos/adetail.php?ID=8195>, свободный – Загл. С экрана. - Дата обращения 15.06.2019г.
3. Состояние и развитие работ по аккредитации в Российской Федерации [Электронный ресурс] / Официальный сайт - Стандарты и качество. – Режим доступа <https://ria-stk.ru/mos/adetail.php?ID=8242>, свободный – Загл. С экрана. - Дата обращения 15.06.2019г.
4. Федеральный закон от 26.06.2008г. №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» //СЗ РФ. – 2008.
5. Федеральный закон от 28.12.2013г. № 412 – ФЗ Об аккредитации в национальной системе аккредитации // СЗ РФ. – 2013.
6. Федеральный закон от 29.11.2010г. № 326 – ФЗ «Об утверждении критериев аккредитации, перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и перечня документов в области стандартизации, соблюдения требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации» // СЗ РФ. – 2014.

7. ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 от 01.01.2012г. «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» // СЗ РФ. -2012.

8. EUROPEAN RESEARCH: сборник статей XIII Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2017. – 394 с.

**Линькова Виктория Дмитриевна**  
**Linkova Viktoriya Dmitrievna**

Студент ФГБОУ ВО «Казанского национального исследовательского технологического университета», факультет пищевой инженерии, направление «Управление бизнесом в пищевой отрасли»

УДК 664.3

## **ПРОИЗВОДСТВО ТВОРОГА ОБОГАЩЕННОГО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКОЙ ЗАРОДЫША ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ**

### **MANUFACTURE OF CURD OBLASTNOGO DIETARY SUPPLEMENT OF THE EMBRYO OF WHEAT**

**Аннотация:** создание и производство молочных комбинированных продуктов на основе молочного и растительного сырья позволит расширить ассортимент, максимально использовать все компоненты молока, молочного белково-углеводного сырья и различные обогащающие нутриенты растительного происхождения для пищевых целей, а также будет способствовать повышению иммунного статуса организма.

**Abstract:** the creation and production of combined dairy products based on dairy and vegetable raw materials will expand the range, maximize the use of all components of milk, milk protein and carbohydrate raw materials and various enriching nutrients of plant origin for food purposes, and will also help to improve the immune status of the body.

**Ключевые слова:** молочное производство, биологически активные добавки, зародыш пшеницы, зерно, нутриенты растительного происхождения.

**Key words:** dairy production, biologically active additives, wheat germ, grain, nutrients of plant origin.

Питание является одним из главных факторов, оказывающее решающее влияние на состояние здоровья, трудоспособность и устойчивость организма человека к воздействию негативных факторов окружающей среды. К таким факторам относится чрезвычайно большое употребление промышленной продукции, которые прошли жесткую технологическую обработку, что привело к частичному или полному снижению содержания в них биологически активных компонентов, играющих главнейшую роль в процессе обмена веществ в организме человека. Недостаток незаменимых нутриентов сопровождается пониженными защитными силами организма к воздействию негативных действий окружающей среды, формированию признаков хронической усталости, снижению физической и умственной трудоспособности [1, 2].

Важнейшими продуктами функционального назначения являются молочные продукты, которые являются незаменимыми для питания человека во все периоды его жизни. Аналогично молоку кисломолочные продукты содержат все основные пищевые вещества в хорошо сбалансированной форме, вследствие чего легко перевариваются в желудочно-кишечном тракте и быстро усваиваются организмом человека.

Творог благодаря значительному содержанию аминокислот – метионина, триптофана, лизина и фосфолипидов – холина обладает липотропным и антисклеротическим действием и применяется при заболеваниях печени, почек и атеросклероза. Холин и метионин способствуют повышению содержания в крови лецитина, который тормозит отложение в стенках кровеносных сосудов холестерина и развитие склеротических явлений [3].

Одним из путей решения этой проблемы с точки зрения полноценного сбалансированного и адекватного питания является создание обогащенных витаминами и другими биологически активными веществами молочных продуктов [4]

Внесение зародыши пшеницы в творог позволит обогатить продукт в первую очередь витаминами (в частности витамином Е), незаменимыми аминокислотами, ненасыщенными жирными кислотами (линолевая, линоленовая), микро- и макроэлементами (фосфор, магний, калий, кальций, железо, натрий и др.), и придать продукту лечебно-профилактические свойства [5].

В ближайшее время среди новых молочных продуктов ведущая роль будет принадлежать комбинированным продуктам со сложным сырьевым составом, отличающимся высокой биологической ценностью, антиоксидантными, антимуtagenными и другими свойствами, то есть

свойствами, снижающими «экологический риск» [6].

В готовом продукте анализировали физико-химические показатели в течение всего срока хранения. Определяли органолептические свойства, кислотность, влажность, сухие вещества и количество выделяемой сыворотки. Результаты приведены ниже в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты готового продукта

Время, сут.	Показатели качества			
	Кислотность творога, °Т	Влажность творога, %	Кислотность сыворотки, °Т	Сухие вещества сыворотки, %
1	20,5±0,01	63,3±0,1	21,0±0,01	5,4±0,1
2	112,3±0,01		28,0±0,01	
4	120,0±0,01		31,5±0,01	

Проведенная органолептическая оценка качества традиционного творога и творога с добавлением зародышей зерна пшеницы показала, что внешний вид и консистенция однородная и нежная, цвет – белый с кремовым оттенком, вкус и запах – кисло-молочный с привкусом зародыша зерна пшеницы.

Таким образом, создание и производство молочных комбинированных продуктов на основе молочного и растительного сырья позволит расширить ассортимент, максимально использовать все компоненты молока, молочного белково-углеводного сырья и различные обогащающие нутриенты растительного происхождения для пищевых целей, а также будет способствовать повышению иммунного статуса организма.

#### Библиографический список

1. Захарова Л.М. Научно-практические аспекты производства функциональных продуктов из молока и злаков: монография / Л.М. Захарова, – Кемерово, 2005. – 195 с.
2. Радаева И.А. Биологически полноценные продукты питания для лиц пожилого возраста и населения крайнего Севера: обзор, информ. / И.А. Радаева; АгроНИИТЭИММП. – М.: 1982. – 11 с.
3. Шатнюк Л.Н. Обогащение молочных продуктов микронутриентами / Л.Н. Шатнюк // Пищевая промышленность. – 2001. – № 9. – С. 49-50.
4. Зобкова З.С. Производство молока и молочных продуктов с наполнителями и витаминами / З.С. Зобкова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 80 с.
5. Липатов Н.Н. Молочная промышленность XXI века / Н.Н. Липатов. – М.: АгроНИИТЭИММП, 1989. – 56 с.
6. Дианова В.Г. Комбинированные мясные и молочные продукты с регулируемыми функциональными свойствами: обзор, информ. / В.Г. Дианова, С.Г. Зареченская; АгроНИИТЭИММП. – М., 1989. – 40 с



**Артемов Сергей Юрьевич**  
**Artemov Sergey Yuryevich**

Студент Белгородского государственного  
технологического университета им. В.Г. Шухова, E-mail: [serg\\_art\\_1998@mail.ru](mailto:serg_art_1998@mail.ru)

УДК 528.4

## **ПРОЦЕССЫ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ВЕДЕНИИ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **THE PROCESS OF OBTAINING INFORMATION AT CONDUCTING CADASTRAL ACTIVITIES**

**Аннотация:** Необходимость изучения вопросов, связанных с получением информации при помощи современного геодезического оборудования и программных продуктов, продиктована постоянной тенденцией их усовершенствования. Так, измерительные приборы, с каждой новой моделью получают новые функции с целью повышения точности выполнения работ. В свою очередь обновление программных продуктов позволяет повысить скорость межведомственного взаимодействия и формирования итоговых документов.

**Annotation:** The need to study issues related to obtaining information with the help of modern surveying equipment and software products, dictated by the constant trend of their improvement. So, measuring devices, with each new model receive new functions for the purpose of increase of accuracy of performance of works. In turn, the update of software products can improve the speed of interdepartmental interaction and the formation of final documents.

**Ключевые слова:** кадастровая деятельность, кадастровая информация, кадастровый инженер, документы, оборудование.

**Keywords:** cadastral activity, cadastral information, cadastral engineer, documents, equipment.

В процессе ведения кадастровой деятельности используется информация, именуемая кадастровой.

Кадастровая информация – это сведения о пространственном, хозяйственном, экономическом и правовом положении территорий, природных, социальных и других объектов и явлений, расположенных на земной поверхности, над и под ней в пределах городской черты, их количественных и качественных характеристиках [1,4].

К источникам кадастровой информации относятся: собственники объектов недвижимости; землепользователи, землевладельцы, арендаторы объектов недвижимости; органы власти (субъектов РФ и муниципальных образований); учреждения по регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним; территориальные органы Росреестра; организации, осуществляющие оценочную деятельность; службы мониторинга окружающей среды и др.

Процессы, методы получения материалов (данных) и информации при ведении кадастровой деятельности: сбор информации о земельных участках; обработка, запрос данных Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии; анализ проектной и землеустроительной документации о топографо-геодезической и картографической изученности территорий; рекогносцировка, обследование пунктов геодезической сети; получение координат исходных пунктов в местной системе координат.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что кадастровая информация может быть получена различными способами. Применение того или иного процесса зависит от условий проведения учёта, его задач и специфики учётных данных.

Правом на осуществление кадастровой деятельности обладает лицо, указанное в статье 29 Федерального закона № 221 «О кадастровой деятельности» – кадастровый инженер [2,3].

Как самостоятельная сфера профессиональной деятельности профессия кадастрового инженера в России была создана с 1 января 2011 года, когда за кадастровыми инженерами на законодательном уровне было закреплено поле деятельности, вобравшее в себя навыки таких профессий, как геодезист, землеустроитель, оценщик и юрист.

Кадастровую деятельность вправе осуществлять физические лица, имеющие действующий квалификационный аттестат кадастрового инженера.

Документы, подготовку которых может осуществлять кадастровый инженер:

Межевой план – представляет собой документ, который составлен на основе кадастрового плана соответствующей территории или выписки из Единого государственного реестра недвижимости о соответствующем земельном участке.

Технический план – представляет собой документ, в котором воспроизведены определенные сведения, внесенные в Единый государственный реестр недвижимости, и указаны сведения о здании, сооружении, помещении, машино-месте, объекте незавершенного строительства или едином недвижимом комплексе.

Акт обследования – представляет собой документ, в котором кадастровый инженер в результате осмотра места нахождения здания, сооружения, помещения, машино-места или объекта незавершенного строительства подтверждает прекращение их существования [3,39].

Подготовка проекта межевания территории осуществляется применительно к территории, расположенной в границах определенной правилами землепользования и застройки территориальной зоны.

Карта (план) объекта землеустройства – документ, отображающий в графической и текстовой формах местоположение, размер, границы объекта землеустройства и иные его характеристики.

Все виды работ, выполняемых кадастровым инженером в общем виде можно разделить следующим образом:

1. Кадастровые работы в отношении земельных участков;
2. Работы в отношении объектов недвижимого имущества;
3. Комплексные кадастровые работы;
4. Топографическая съёмка;

Все выше описанные виды работ, выполняемых кадастровым инженером, осуществляются в определенном порядке. Их можно разделить на несколько этапов: организационный; полевой; камеральный [4,59].

Все виды работ, выполняемых кадастровым инженером, неразрывно связаны с использованием целого набора специального оборудования:

1. GPS оборудование;
2. Электронные тахеометры;
3. Лазерные дальномеры;
4. Лазерные, электронные, оптические нивелиры;
5. Также стоит отметить следующие используемые аксессуары: геодезические штативы, отражатели и вехи геодезическая, марки геодезические, рации, рейки нивелирные, геодезические рулетки.

Таким образом, рассмотрев понятие кадастровая деятельность, можно выделить следующее: кадастровая деятельность регулируется в соответствии с Федеральными законами; в процессе кадастровой деятельности ведётся работа с большими объёмами кадастровой информации; инженер выполняет широкий спектр работ; все виды работ, выполняемых кадастровым инженером, неразрывно связаны с использованием целого набора специального оборудования.

#### **Библиографический список:**

1. Тепляничева И.А. Кадастровая информация и её роль в решении социально-экономических задач // ГЕО-СИБИРЬ. 2011. Том 3. URL: <https://docplayer.ru/61171695-Kadastrovaya-informaciya-i-ee-rol-v-reshenii-socialn-o-ekonomicheskikh-zadach.html>.

2. Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=319680&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.9020415069589893#0973321261423024>.

3. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=301546&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.4755739241415564#016007284286262768>.

4. Атаманов С.А. Кадастр недвижимости. Учебно-справочное пособие / С. А. Атаманов, С. А. Григорьев. М.: «Букстрим», 2012. 324 с.

**Артемов Сергей Юрьевич**  
**Artemov Sergey Yuryevich**

Студент Белгородского государственного  
технологического университета им. В.Г. Шухова  
E-mail: [serg\\_art\\_1998@mail.ru](mailto:serg_art_1998@mail.ru)

УДК 528.4

## **РОЛЬ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **THE ROLE OF CARTOGRAPHIC MATERIALS IN CADASTRAL ACTIVITIES**

**Аннотация:** Роль и значение картографических материалов для землеустройства и кадастра велика, без их применения становится невозможным решение основных задач по составлению проектов землеустройства, а также созданию земельно-кадастровой базы. В представленной статье рассмотрены формы картографических данных, их применение и способы получения.

**Annotation:** The Role and importance of cartographic materials for land management and cadastre is great, without their use, it becomes impossible to solve the main problems of land management projects, as well as the creation of land cadastre base. The article describes the forms of cartographic data, their application and methods of obtaining.

**Ключевые слова:** кадастр, кадастровая деятельность, картографический материал, масштаб, земельный участок.

**Keywords:** cadastre, cadastral activity, cartographic material, scale, land.

Основной задачей при ведении кадастровой деятельности является определение границ и вычисление площадей земельных участков. Картографическое обеспечение организаций, выполняющих кадастровые работы, направлено на решение указанной выше задачи.

Что же такое картографическое обеспечение? Под картографическим обеспечением понимают наличие картографических материалов соответствующих масштабов с целью обеспечения кадастра геопространственной информацией.

Геопространственная информация может быть представлена в различных формах:

- фотографической - наземные и аэрокосмические аналоговые и цифровые снимки, ортофотопланы;
- графической - схемы геодезических сетей, абрисы съемок;
- картографической - аналоговые, цифровые и электронные топографические планы, тематические карты и схемы;
- комбинированной, которая представляет собой в различных сочетаниях комбинацию вышеперечисленных форм.

От того, в каком количестве и качестве организация обладает картографическим материалом зависят экономические и организационные вопросы. Иными словами, чем хуже картографическое обеспечение, тем больше потребуется средств для приведения его в надлежащее состояние с целью ведения кадастра с необходимой эффективностью и детальностью.

Наличие актуального картографического материала необходимого масштаба позволяет решать целый ряд таких задач как, например, установление административных границ районов, границ землепользований, городской черты и т.д.; определение площадей кадастровых участков и других учётных единиц; формирование различной отчётности по использованию земель и т.п. [2,73; 3,44].

Также, помимо различных картографических материалов, широкое применение находят материалы аэрофотосъёмки, а именно, ортофотопланы. Отличительной особенностью их является объективность и то, что они отражают реальное состояние сфотографированной местности и положение на ней объектов недвижимости[1,32].

Выкопировка – это план или схема участка, составленная по результатам геодезических работ. На ней содержатся сведения технического или географического характера, а также приводится состояние местности и информация о прочих инфраструктурных объектах. Документ составляется в формате А4 на черно-белом или цветном листе в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ. Например, здесь содержатся сведения об участке: коммуникациях; подземных водах;

соседних участках; поселениях рядом; расположении объектов вблизи; ресурсов рядом; расположении коммуникаций и трубопроводов и пр.

Для получения выкопировки в отношении земельного участка требуется обращаться в соответствующий орган по месту его расположения, т.е. в Росреестр.



Рис.1. Выкопировка из картографического материала на г. Белгород

Отсутствие необходимого картографического материала при ведении кадастра в конечном итоге требует выполнение кадастровой съемки соответствующей точности. В качестве критерия точности картографического материала зачастую принят базовый масштаб кадастровой съемки. Под базовым масштабом кадастровой съемки понимают требования к совокупности работ по сбору и обработке кадастровых данных достаточные для оптимального составления картографического материала в любом масштабе.

Кроме того, в случае отсутствия картографических материалов государственного кадастра при проведении кадастровых работ, кадастровый инженер в том числе может использовать сведения, подтверждающие нахождение объекта недвижимости, в виде картографических материалов более мелкого масштаба, а также иной вспомогательный материал, который не противоречит результатам проведенного межевания – генеральный план территории, план садового товарищества и другие материалы.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что при учёте земель картографическая документация имеет большое значение, так как содержит данные о местоположении, конфигурации и площади земельного участка и должна отражать современное состояние использования земель.

#### Библиографический список:

1. Безменов В.М. Картографо-геодезическое обеспечение кадастра. Площадь земельного участка. Точность определения площади. М.: Изд-во КФУ, 2014. 26 с.
2. Берлянт А.М. Картография: Учебник для вузов. М.: Аспект Пресс, 2002. 336 с.
3. Астахова И.А. Картография: учебно-методическое пособие. М.: Изд-во МГТУ, 2016. 62 с.

**Зарипова Эндже Гумеровна**  
студент магистратуры,  
Институт международных отношений ФГАОУ ВО «К(П)ФУ»  
Россия, г. Казань  
E-mail: [zaripovaen@yandex.ru](mailto:zaripovaen@yandex.ru)

**Zaripova Endzhe Gumerovna**  
master's student  
Institute of International Relations Kazan Federal University  
Russia, Kazan  
E-mail: [zaripovaen@yandex.ru](mailto:zaripovaen@yandex.ru)

УДК 677.076.4

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРПРОНИЦАЕМОСТИ НЕТКАНЫХ СММС И СМММС МАТЕРИАЛОВ

### THE STUDY OF PERMEABILITY OF NONWOVEN SMMS AND SMMMS MATERIALS

**Аннотация:** Из нетканых материалов изготавливается значительная часть одноразовых медицинских и хирургических изделий. Свойства парпроницаемости играют важную роль при использовании нетканых материалов человеком в медицине. В статье проанализированы показатели парпроницаемости исследуемых материалов и приведено их сравнение.

**Abstract:** A considerable part of disposable medical and surgical products is made from nonwoven materials. The properties of vapor permeability play an important role when using human nonwovens in medicine. The article analyzes the parameters of vapor permeability of the materials under study and compares them.

**Ключевые слова:** парпроницаемость, нетканые материалы, СММС материалы, СМММС материалы, спанбонд, мельтблаун.

**Keywords:** vapor permeability, nonwoven materials, SMMS materials, SMMMS materials, spunbond, meltblown.

Парпроницаемостью называется способность материалов пропускать водяные пары из среды с повышенной влажностью воздуха в среду с меньшей влажностью. Это ценное свойство нетканых материалов обеспечивает создание нормальных условий для работы медицинского персонала и жизнедеятельности организма человека в целом путем удаления из-под нетканых материалов излишней влаги в виде водяных паров.

Нетканый материал должен обеспечить человеку "сухой комфорт", иными словами носитель одежды и использующий другие медицинские изделия из нетканых материалов не должен испытывать неприятных ощущений, связанных с влажностью на поверхности кожи. Поэтому для оценки комфортности материала большая роль отводится парпроницаемости. А так как из нетканых материалов изготавливается большая часть одноразовых хирургических и медицинских одежды и белья, роль парпроницаемости как одной из основных показателей невозможно переоценить.

Нетканый материал спанбонд (рис. 1) целенаправленно разработан для выпуска одноразовых изделий медицинского назначения. Этот экологически чистый, обладающий антибактериальными свойствами материал производится из термически соединенных волокон 100% полипропилена. Плотность спанбонда может быть 13-25г/см<sup>2</sup>. От плотности зависят характеристики спанбонда – чем она выше, тем больше выражены его характеристики. Спанбонд прочен, нетоксичен, долговечен, устойчив к действию химических веществ, плесени и грибков, а также термоустойчив. Важными преимуществами такого материала являются легкость при крое и его относительная дешевизна[1].

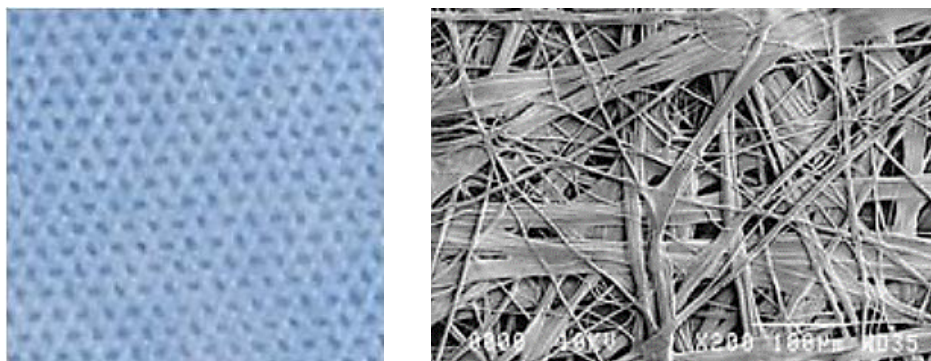


Рисунок 1 – Нетканый материал, изготовленный по спанбонд-технологии

Мельтблаун – это материал также получаемый фильерным способом, только в отличие от спанбонда, волокна взбиваются и укладываются непосредственно на конвейер, без вытягивания, данный способ формирования полотна называется структурообразующим. В результате образуется своеобразная полипропиленовая вата, которая и уплотняется в дальнейшем путем каландрирования. Данный материал обладает повышенными гидрофильными и барьерными свойствами по отношению к проникновению микроорганизмов[2].

При совмещении двух способов производства нетканого полотна, по технологии спанбонд и по технологии мельтблаун получается композитный материал типа СМС (спанбонд-мельтблаун-спанбонд).

Нетканый материал СМС (рис. 2) состоит на 100% из пропиленовых волокон различной толщины. Мельтблаун является средним слоем и представляет собой материал, состоящий из волокон полипропилена, толщиной от 0,01 до 0,2 дтекс [3].

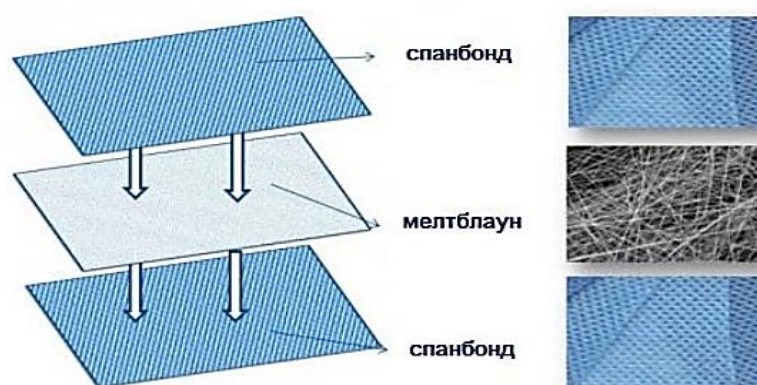


Рисунок 2 – Структура нетканого материала СМС

Суть изготовления СМС (рис. 3) заключается в том, что при выпуске полотна между слоями спанбонда укладывается слой мельтблауна. Благодаря этому, получаемый материал приобрел повышенные фильтрационные свойства и равномерность. Кроме этого, комбинация свойств мельтблауна и спанбонда в одном материале обеспечивает высокие барьерные свойства, придает материалу повышенную прочность. По тактильным ощущениям многослойный нетканый материал СМС приближается к хлопчатобумажным тканям. СМС является основным материалом, из которого изготавливается большая часть одноразовой медицинской одежды и белья[4].

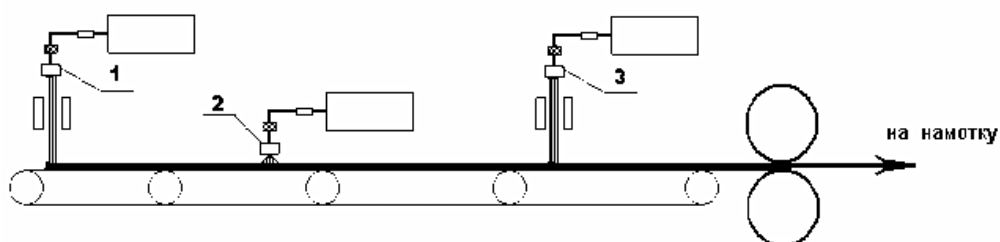


Рисунок 3 – Схема производства многослойных материалов типа СМС:  
1 и 3 - формующие балки для полотна спанбонд, 2 – формующая балка для полотна мельтблаун

Исследуемыми неткаными материала выступили СММС Софт с поверхностной плотностью 35 г/см<sup>2</sup> и СМММС Софт (антистатические свойства) с поверхностной плотностью 38 г/см<sup>2</sup> производства «Ahlstrom»<sup>®</sup>, Индия.

СММС Софт (плотностью 35 г/см<sup>2</sup>) – четырехслойный нетканый материал, который обеспечивает высокий уровень защиты, надежный барьер, высокую прочность и отталкивающую способность к крови и другим жидкостям с низким поверхностным натяжением, таким как спирт. Ее непроницаемость обеспечивает значительно меньший риск развития инфекции.

СМММС Софт (антистатические свойства) (плотностью 38 г/см<sup>2</sup>) – пятислойный нетканый материал, который обеспечивает те же защитные свойства, что и любой другой НМ, но при этом является более комфортным. Высокая отталкивающая способность защищает от жидкостей с низким поверхностным натяжением, таких как кровь, биологические жидкости и спирт. В основном применяют для производства медицинской одежды. Изготавливается в соответствии со стандартами ААМІ РВ70 и EN 13795.

Исследование паропроницаемости осуществлялось по методу определения паропроницаемости с использованием датчика влажности – в соответствии со стандартами ISO 15106-1:2003, ASTM E398-03, JIS K 7129 и NF H00-044 на приборе для определения паропроницаемости TEXTTEST Instruments FX3100.

На основе полученных результатов, можно сказать, что чем больше количество слоев нетканого материала СМС типа, тем меньше паропроницаемость. Это можно увидеть на рисунке 4, где сравнены паропроницаемость НМ СММС Софт плотностью 35 г/см<sup>2</sup> и СМММС Софт (антистатические свойства) плотностью 38 г/см<sup>2</sup> производства «Ahlstrom».

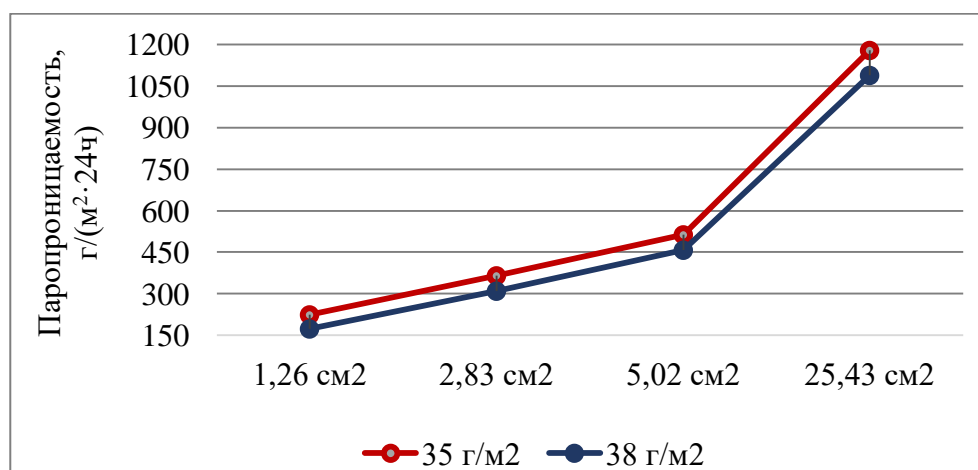


Рисунок 4 – График сравнения паропроницаемости НМ плотностью 35 г/м<sup>2</sup> и 38 г/м<sup>2</sup>

Также известно, что паропроницаемость НМ зависит от поверхностной плотности в обратной пропорциональности. То есть чем больше поверхностная плотность НМ, тем меньше его паропроницаемость.

Поверхностная плотность исследуемых нетканых материалов измеряется с помощью электронных лабораторных весов, обладающих высоким классом точности. Поверхностная плотность материалов представлена на таблице 1.

Таблица 1 – Поверхностная плотность исследуемых нетканых материалов

Наименование нетканого материала	Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>
СММС Софт производства «Ahlstrom» <sup>®</sup>	35
СМММС Софт (антистатические свойства) производства «Ahlstrom» <sup>®</sup>	38

Обобщая все полученные результаты, можно сказать, что паропроницаемость нетканых

материалов находится в обратной пропорциональности от количества слоев и поверхностной плотности материала.

**Библиографический список:**

1. Хакимуллин, Ю.Н. Нетканые материалы на основе полимеров, используемые для производства медицинской одежды и белья, стерилизуемой радиационным излучением: виды материалов, технологии производства / Ю.Н. Хакимуллин, С.И. Вольфсон, Р.Ю. Галимзянова, И.В. Кузнецова, А.В. Ручкин, И.Ш. Абдуллин // Вестник Казан. технол. ун-та. 2011. – №23. С. 97-103.

2. Нетканые материалы: попытки классификации [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.newchemistry.ru/letter.php?n\\_id=546](http://www.newchemistry.ru/letter.php?n_id=546), свободный. Загл. с экрана. (дата обращения: 27.01.2017).

3. Технический текстиль [Электронный ресурс]: Многослойные нетканые спанлейд-материалы типа SMS / Анисимов, Ю.В. / Ю.В. Анисимов, С.А. Мальнев. Электрон. дан. СПб., Российские торговые марки, 2009. – №19. Режим доступа: <http://rustm.net/catalog/article/1509.html>, свободный. Загл. с экрана. (дата обращения 27.01.2017).

4. Анисимов, Ю. И. Многослойные нетканые спанлейд-материалы типа SMS / Ю. И. Анисимов, С. А. Мальнев // Сырье и упаковка. 2009. № 1(90). С. 17 – 18.

5. Оценка сорбционных свойств нетканых материалов [Электронный ресурс] / П. Губаты // Нетканые материалы. Продукция, оборудование, технологии. 2011. - № 4(17). Режим доступа: <http://www.polymerbranch.com/magazine/archive/viewdoc/2011/237/1625.html>, свободный. Загл. с экрана. (дата обращения 06.05.2017).

6. Технические текстиль. [Электронный ресурс] / Перспективы применения нетканых материалов в медицине / И.В. Кузнецова. Электрон. дан. СПб.: Российские торговые марки, 2005. – № 12. Режим доступа: <http://www.rustm.net/catalog/article/788.html>, свободный. Загл. с экрана. (дата обращения 27.03.2017).









Сборник материалов XLIV Международной научной конференции «Техноконгресс»

ISBN 978-5-9907998-1-3