

лены на совершенствование института аренды земель сельскохозяйственного назначения. Предусмотрено установление отдельного порядка предоставления земель сельскохозяйственного назначения на конкурсной основе. При этом для обеспечения прозрачности проведения конкурсов в состав комиссии предусмотрено включение представителей общественных советов и организаций – не менее 50 % от общего числа членов комиссии [5].

Целями охраны земель являются:

1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;

2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;

3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования [6].

Таким образом, для сохранения земельных ресурсов АПК Казахстана и их рационального использования необходимо следующее:

1) принятие на государственном уровне неотложных научно-обоснованных мероприятий, направленных на повышение плодородия почв и получение экологически чистых продуктов питания;

2) систематическая оценка потенциала земли и альтернатив землепользования в АПК для достижения его оптимальной отдачи и улучшения социально-экономических условий;

3) планирование земельных ресурсов с учетом биофизических и социально-экономических аспектов продуктивного и устойчивого развития АПК;

4) минимизация деградации земель, восстановление деградированных земельных ресурсов.

Следовательно, рациональное использование земельных ресурсов АПК – это целевое и эффективное их использование, организованное на государственном уровне, с учетом конкретных природных, экологических, территориальных, политических, экономических, исторических и социальных условий страны, наиболее действенным способом, в соответствии с общепризнанными принципами взаимодействия общества и природы.

#### Список литературы

1. Есполов Т. И., Сейфуллин Ж. Т. Управление земельными ресурсами. Алматы, 2004. С. 332–356
2. Гендельман М. А., Крыкбаев Ж. К. Научные основы землеустройства и кадастра : учебник. Астана : Фолиант, 2004. 172 с.
3. Абдукадирова Г. А., Мурсалимова Э. А. Правовое регулирование организации рационального землепользования и охраны земель // Издәністер, нәтижелер. Исследования, результаты. 2013. URL: <https://articlekz.com/article/12717>.
4. Татаринцев Л. М., Татаринцев В. Л., Будрицкая И. А., Латышева О. А. Мероприятия по управлению и охране земель муниципального образования // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2014. № 1. С. 137–142. URL: <http://e.lanbook.com/journal/issue/290156>.
5. Закон РК. О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам регулирования земельных отношений. 04.05.2018.
6. Земельный кодекс Республики Казахстан. 20.06.2003. № 442-ІІ.

УДК 647.8-036.61.8

### ВЛИЯНИЕ УДЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРЕССОВАНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ И ОБЪЕМНОГО РАЗБУХАНИЯ ФАНЕРНОЙ ПАНЕЛИ

*В.Е. Митрофанов, Е.В. Микрюкова*

*Поволжский государственный технологический университет  
(г. Йошкар-Ола)*

Водопоглощение и объемное разбухание являются одними из основных показателей для выбора качественного древесного конструкционного материала. Проведены испытания и выявлен оптимальный режим прессования фанерной панели.

**Ключевые слова:** фанерная панель, водопоглощение, объемное разбухание, режим прессования, фанерные обрезки.

Water absorption and volumetric swelling are some of the main indicators for choosing a quality structural material. Tests were carried out and the optimal mode of pressing plywood panels was revealed.

**Keywords:** plywood panel, water absorption, volumetric swelling, pressing mode, plywood scraps.

В процессе производства фанеры неизбежно образуется значительное количество отходов, которое может составлять 50% и более от объема необработанного сырья. После прессования фанера подвергается форматной обработке, при которой образуются рейки шириной, в зависимости от конечно-

го формата обрезной фанеры, от 25 до 65 мм и могут составлять до 13 % от всей площади необрезной фанеры [1]. Данный вид отходов является наиболее проблемным для производителей фанеры так, как их нельзя использовать в качестве топлива из-за содержания в своем составе токсичных фенолформальдегидных и карбамидоформальдегидных смол, которые при сжигании выделяют опасный яд.

В настоящее время уже существует масса способов переработки фанерных отходов так, например, весьма эффективен способ производства листового строительного-декоративного материала с внешними слоями из тонкой фанеры, а внутренний слой состоит из фанерных или любых других реек, переплетенных между собой перпендикулярно или диагонально друг другу [2]. Стоит отметить, что данный метод производства является крайне трудозатратным, что, безусловно, является недостатком, также к недостаткам стоит отнести высокую материалоемкость для производства данного материала.

Нами предложен новый конструкционный материал с внешними слоями из двух листов шпона с взаимно перпендикулярным направлением волокон, а внутренние слои образуют рейки от форматной обрезки фанеры, у которых срезана неровная часть, образующаяся при формировании пакета фанеры и которые уложены с равномерным расстоянием друг от друга, причем каждый последующий слой реек укладывается аналогично, но перпендикулярно предыдущему слою (рис. 1). На заданную конструкцию получен патент на полезную модель № RU 179234.

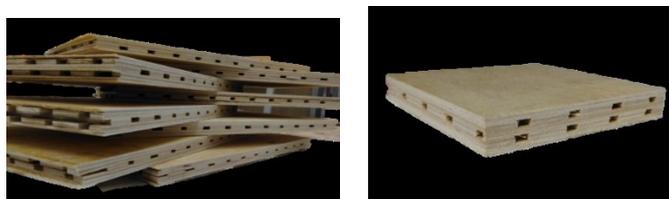


Рис. 1. Общий вид фанерной панели

Также понимая, что современный конструкционный материал должен иметь низкие показатели водопоглощения и разбухания для использования его в строительстве, были проведены исследования по определению наиболее оптимальных режимов прессования данного вида материала с минимальными показателями водопоглощения и разбухания.

Проведены исследования влияния давления прессования на показатели водопоглощения и объемного разбухания. Испытания проводились по ГОСТ 9621-72 «Древесина слоистая клееная. Методы определения физических свойств». Испытания проводились на образцах размером 100x100 мм. Перед проведением исследований была замерена толщина каждого образца в четырех точках и вычислена средняя арифметическая, а также все образцы были взвешены. Далее образцы погружались в воду на 24 часа, после этого проводился замер толщины и взвешивание образцов аналогично процессу перед вымачиванием. В первой партии образцов прессование панелей выполнялось при постоянной температуре 110 °С и при удельном давлении прессования в 1, 1,5 и 2 МПа. Полученные данные представлены графике на рис. 2.

Исходя из полученных данных видно, что при повышении удельного давления прессования с 1 до 1,5 МПа показатель водопоглощения возрастает с 47,9% до 53,3% и затем при дальнейшем повышении удельного давления показатель незначительно снижается до 47,3 %. С показателем объемного разбухания наблюдается обратная ситуация, с повышением удельного давления прессования от 1 до 1,5 МПа объемное разбухание уменьшается с 20,7 до 12,3%, а после увеличения давления до 2 МПа показатель объемного разбухания возрастает до 15,3%.

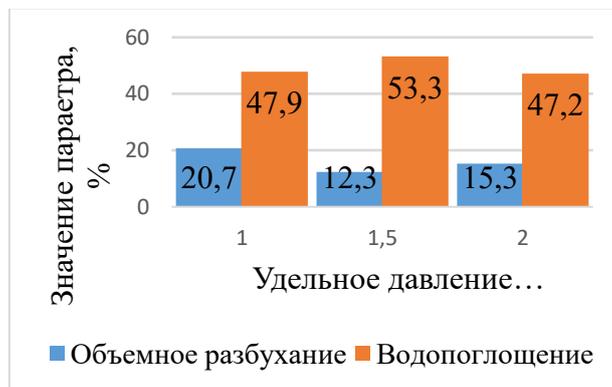


Рис. 2. Влияние удельного давления прессования на показатели водопоглощения и объемного разбухания

Наиболее оптимальным в данном случае является режим с удельным давлением прессования в 2 МПа так, как при этом наблюдаются наиболее оптимальные показатели водопоглощения 47,3 % и объемного разбухания 15,3 %.

#### Список литературы

1. Васечкин Ю.В., Валягин А.Д., Сергеев В.П., Оберман Р.Р. Справочное пособие по производству фанеры. М.: Экология, 1993. 288 с.
2. Патент № RU 2580115 С2, МПК E04C 2/00 Способ изготовления листовой строительно-декоративной панели/ Малицкий А.В.; заявитель и патентообладатель Малицкий А.В., заявл. 20.08.2014, опубл. 10.04.2016 Бюл. № 10.

УДК 614.8

## ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТУШЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ПОЖАРОВ В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ

*И. Т. Богатырев, Г. Б. Абуова, Д. А. Багдагулян*  
*Астраханский государственный*  
*архитектурно-строительный университет (Россия)*

В данной статье приводится анализ организации тушения природных пожаров в южной части Российской Федерации, основные проблемы в организации тушения пожара.

**Ключевые слова:** пожар, тактика тушения, пожарная безопасность.

This article provides an analysis of the organization of extinguishing natural fires in the southern part of the Russian Federation, the main problems in the organization of extinguishing a fire.

**Keywords:** fire, extinguishing tactics, fire safety.

На территории Российской Федерации обеспечение населённых пунктов пожарной безопасностью является одной из главных задач нашего государства. Ежедневно возгораются здания, помещения и территории, причинами являются: аномальная жара, поджог, неосторожное обращение с огнем, наличие большого количества сухой растительности на территории [2]. При ликвидации пожара, важную роль играет организация и тактика тушения пожара [3].

Рассмотрим случай в одном из южных регионов Российской Федерации, где произошло загорание сухой растительности на территории садоводческого некоммерческого товарищества (СНТ). Предварительной причиной загорания сухой растительности является неосторожное обращение с огнем неустановленного лица.

К тушению пожара привлекались силы и средства пожарно-спасательных подразделений и аварийно-спасательных формирований по повышенному рангу №2. Для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории СНТ спланировано привлечение сил и средств по рангу пожара № 2 в количестве 8 единиц техники. Кроме этого по решению РТП-2 дополнительно привлечено 6 единиц техники (5 единиц техники СПСЧ ФПС: 1 АЦ (тяжелого типа), 2 квадроцикла, 2 оперативно-служебных автомобиля; 1 пожарный поезд ВПО АО «Российские Железные Дороги»).

На тушение загорания в СНТ было привлечено 16 единиц пожарно-спасательной техники и 61 человек личного состава, в том числе пожарный поезд. Подано 10 ручных пожарных стволов типа «РСК-50». Схема расстановки сил и средств при тушении пожара, представлена на рис. 1.

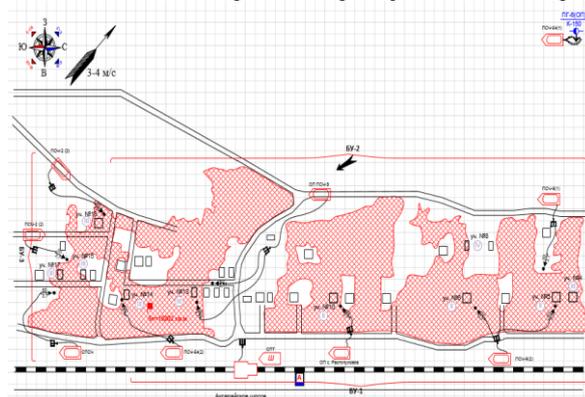


Рис. 1. Схема расстановки сил и средств при тушении пожара