



# Требования аудитов в рамках добровольной лесной сертификации

## как возможность изменить управление лесами в Канаде

М. Мастерс, Университет Далхаус, Галифакс,  
А. Тикина и Б. Ларсон, Университет  
Британской Колумбии, Ванкувер (Канада)<sup>1</sup>

**В** Канаде проведен анализ несоответствий, требующих устранения и выдвинутых аудитором при проверке лесопользования компаний, которые проходят сертификацию по схемам добровольной лесной сертификации (далее — несоответствия) Канадской ассоциации стандартов (CSA), Лесного попечительского совета (FSC) и Инициативы устойчивого лесопользования (SFI). Эти несоответствия компаниям требуется устранить для успешного прохождения сертификации. Существует прямая связь между несоответствиями и схемой сертификации. В отчетах по схеме FSC требования по устранению несоответствий касаются в основном экологической, социальной и экономической сфер. Аудиторы же, проводящие проверку требованиям CSA и SFI, акцентируют внимание на недостатках систем управления лесными и водными экосистемами. То, что аудиторы выдвинули требования, еще не означает обязательного их выполнения, тем не менее они ясно обозначили сферы, где лесная сертификация может содействовать совершенствованию управлению лесами.

### Введение

Для Канады лесная сертификация становится повседневной практикой [1]. Цель лесной сертификации — поощрять лучшие примеры ведения лесного хозяйства и совершенствовать управление лесами. В лесном секторе страны используется шесть схем сертификации, каждая из которых имеет свои требования. Наиболее распространены следующие стандарты устойчивого лесопользования: в схеме CSA — стандарт CAN/CSA Z809, один стандарт в схеме SFI и четыре региональных стандарта, разработанных FSC. Ряд экологических неправительственных организаций (НПО) выражают сомнения в эффективности стандартов, заявляя, что сертификация не ведет к совершенствованию управления лесами [12]. Осуществлен ряд исследований этого вопроса, оценивающих теоретическую эффективность лесной сертификации [4, 5, 9, 14], а также представления различных заинтересованных сторон об эффективности сертификации [7, 8, 11, 15].



Сертифицируясь по любой из схем, лесопромышленные компании проходят обязательную процедуру тщательного аудита, цель которой — определить, соответствует ли ее практика лесопользования требованию стандарта. Процесс сертификации позволяет совершенствовать управление лесами следующим образом: привести его в соответствие или требованиям стандарта до аудита, или результатам предварительного аудита, а также устранив замечания, выдвинутые аудитором по результатам основного аудита. Исследование, посвященное анализу значительных и незначительных несоответствий, выдвигаемых при сертификации по схеме FSC в США [10], показало, что при выполнении требований по устранению выдвинутых аудитором замечаний появляется реальная возможность для практического улучшения управления лесами. Для условий Канады замечания аудиторов до сих пор не изучались, поэтому данное исследование направлено на то, чтобы восполнить этот пробел. Доступные для общественности резюме аудиторских отчетов отмечают сильные и слабые стороны сертифицируемых компаний, незначительные и значительные несоответствия, устранение которых обязательно для успешного прохождения сертификации. Устранение несоответствий считается непременным условием для получения сертификата, выполнение рекомендаций не считается таковым. Любые изменения в лесопользовании компании для получения сертификата означают улучшения, стимулированные сертификацией. Задача данного исследования — проанализировать несоответствия, выдвинутые на территории Канады в рамках сертификации по схемам SFI, FSC и CSA, и изучить сферы лесопользования, к которым эти несоответствия относятся.

### Охват и методы

Не все улучшения лесопользования, стимулированные сертификацией, доступны для широкого изучения. В частности, не опубликованы выводы, сделанные для коррекции лесопользования компаниями по результатам собственных проверок и предварительных аудитов, поэтому они не охвачены данным исследованием. В поле зрения исследования попали только незначительные и значительные несоответствия как механизм совершенствования управления лесами. Исследованием охвачены компании, информация о которых вошла в сборник Canada Certification Report: June 2007 (Отчет о сертификации в Канаде, июнь 2007 года), публикуемый Канадской коалицией по устойчивой лесной сертификации [2]. Для составления базы данных по значительным, незначительным несоответствиям и рекомендациям обработана информация о сертификации по следующим схемам и стандартам за следующие

<sup>1</sup> Источник: The Forestry Chronicle, Vol. 86, № 4, 2010.



Таблица 1. Количество замечаний по каждому стандарту и общее количество замечаний

Категория	Несущественные несоответствия			Существенные несоответствия			Рекомендации		
	CSA	FSC	SFI	CSA	FSC	SFI	CSA	FSC	SFI
<b>Окружающая среда</b>									
1.1. Водные экосистемы	—	1	—	9	23	12	8	6	6
1.2. Виды, требующие особого внимания	—	1	—	4	20	6	5	12	6
1.3. Таксация и сбор данных	—	0	—	0	12	1	4	10	3
1.4. Экзоты и инвазивные виды	—	1	—	0	5	0	1	3	0
1.5. Управление химическими веществами	—	0	—	1	17	0	0	3	0
1.6. Борьба с вредителями	—	1	—	3	14	7	3	8	6
1.7. ЛВПЦ и особо охраняемые природные территории	—	9	—	1	67	1	0	20	0
1.8. Охрана почв	—	0	—	2	11	3	1	2	3
1.9. Управление стоком углерода	—	1	—	2	0	0	3	0	0
<b>Всего в сфере окружающей среды</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>169</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>64</b>	<b>24</b>
<b>Экономика</b>									
2.1. Сокращение количества отходов	—	0	—	0	7	1	0	4	4
2.2. Эффективность	—	1	—	0	23	1	0	18	1
2.3. Закупки и реализация	—	0	—	0	20	6	0	7	7
2.4. Разрешенный годовой объем пользования	—	0	—	0	7	0	0	3	2
2.5. Финансирование и финансовая поддержка	—	0	—	0	1	0	0	4	0
<b>Всего в сфере экономики</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>14</b>
<b>Социальная сфера</b>									
3.1. Отношения с индейцами	—	2	—	1	58	0	7	53	1
3.2. Безопасность и обучение	—	2	—	3	20	6	6	13	8
3.3. Взаимодействие с общественностью	—	1	—	9	30	3	9	31	16
3.4. Занятость	—	0	—	0	3	0	0	8	1
<b>Всего по социальной сфере</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>111</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>105</b>	<b>26</b>
<b>Системы управления</b>									
4.1. Мониторинг	—	0	—	1	54	6	5	12	6
4.2. Документация и отчетность	—	1	—	10	7	2	15	19	21
4.3. Юридические обязательства	—	1	—	0	9	2	2	11	4
4.4. Готовность к экстремальным ситуациям	—	0	—	2	1	5	5	3	8
4.5. Корректирующие воздействия	—	0	—	3	8	3	8	6	15
4.6. Аудит и проверки	—	2	—	10	13	10	36	23	11
4.7. Управление лесами и планирование	—	7	—	7	35	2	6	21	8
4.8. Управление горюче-смазочными материалами	—	1	—	2	5	4	3	0	3
4.9. Стандартные операционные процедуры (SOPs) и другие операционные процедуры	—	1	—	2	23	4	4	16	3
<b>Всего по системам управления</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>155</b>	<b>38</b>	<b>84</b>	<b>111</b>	<b>79</b>
<b>Всего по стандарту</b>	<b>—</b>	<b>30</b>	<b>—</b>	<b>79</b>	<b>494</b>	<b>89</b>	<b>132</b>	<b>320</b>	<b>143</b>
<b>Всего</b>		<b>30</b>			<b>662</b>			<b>595</b>	

щие годы: CSA Z809, 2002; SFI, 2002–2005 и 2005–2009; все канадские стандарты FSC (Бореальный стандарт FSC, 2004; Приморский стандарт FSC, 2003; Региональный стандарт для Британской Колумбии FSC, 2005; Международный стандарт FSC, используемый временно вместо Стандарта FSC для региона Великих озер, так называемого стандарта Св. Лаврентия). Период прохождения аудита компаниями — с 2000 по 2007 год. Публичные резюме аудиторских отчетов получены из открытых источников, включая Интернет-сайты сертификационных схем, аудиторских компаний и компаний лесного сектора. В базу данных, составленную для этого исследования, вошла информация о всех несоответствиях и слабых сторонах. Она анализировалась на предмет необходимых меро-

приятий, которые компания должна осуществить для успешного прохождения сертификации.

Для облегчения сопоставления информации определены четыре сферы: охрана окружающей среды, экономическая, социальная и совершенствование управления. Они, в свою очередь, подразделены на 26 категорий (табл. 1). Сферы и категории определены на основании критериев и индикаторов, используемых в лесной сертификации. При анализе данных обеспечена их статистическая достоверность. Для определения степени различий между количественными требованиями стандартов использован стандартный двойной t-тест и тест значимости различий Тьюки. Несответствия по схеме FSC содержались лишь в 30 аудиторских от-

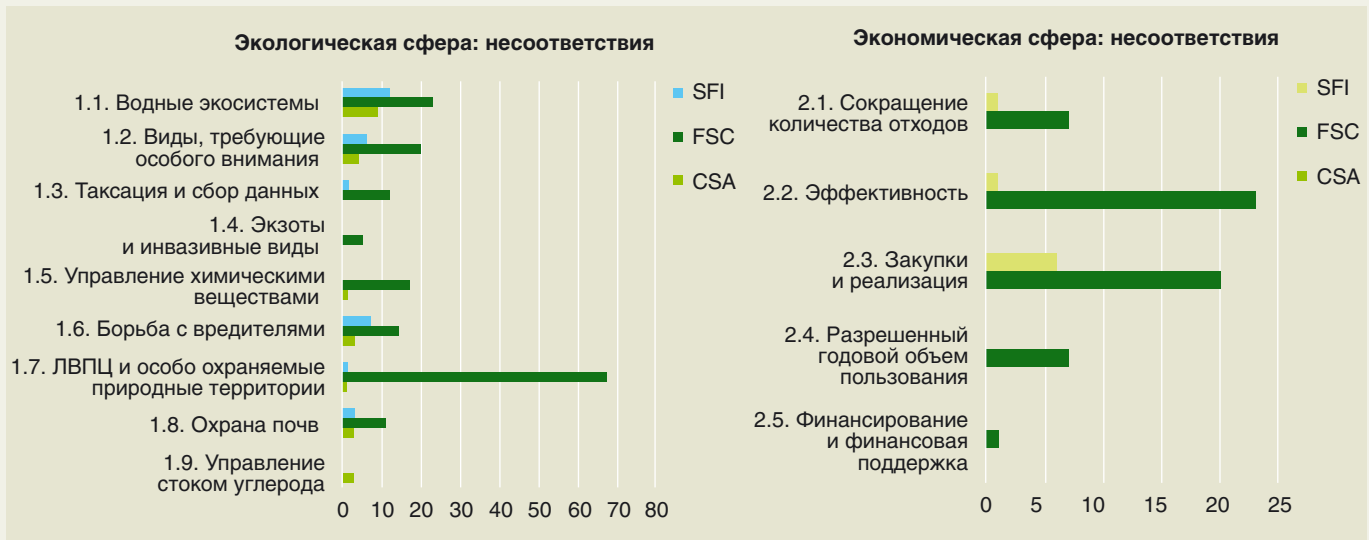


Рис. 1. Число несоответствий в экологической сфере по каждому стандарту

Рис. 2. Число несоответствий в экономической сфере по каждому стандарту

четах, поэтому обеспечить количественное соответствие анализируемых данных по разным схемам сертификации не представлялось возможным и t-тест по этому показателю не проводился. Для анализа несоответствий использован описательный метод.

### Результаты и обсуждение

Всего в ходе исследования проанализировано 130 аудиторских отчетов, в которых содержалось 1287 требований по совершенствованию лесопользования. При анализе по выбранным четырем сферам, требующим совершенствовать лесопользование, особое внимание уделено различиям между требованиями стандартов сертификации и стандартов лесного сектора Канады. Сферы и категории проанализированы в отношении стандартов. Аудиторские отчеты содержали определенные несоответствия, общие для всех стандартов всех схем. В то же время удалось выделить несоответствия и рекомендации только для определенных схем (см. табл. 1, рис. 1–4). По всем стандартам проведен анализ существенных, несущественных несоответствий и рекомендаций по сферам и категориям. Например, в аудиторских отчетах FSC особое отражение в плане выставления несоответствий и рекомендаций получили такие категории, как леса высокой

природоохранной ценности (ЛВПЦ) и защитные (охраняемые) леса, а также управление лесами и планирование (см. табл. 1).

Несмотря на то, что в целом в аудиторских отчетах по разным схемам сертификации определились общие сферы, по которым выставлялись рекомендации и несоответствия, удалось выявить особенности по каждому стандарту. Так, рекомендации и несоответствия, выставляемые аудиторами при сертификации по схеме FSC, были гораздо многочисленнее и детальнее выставленных при сертификации по стандартам CSA и SFI. Отчеты аудиторов были разными по глубине и охвату, что отражает содержание и особенности самих стандартов и их требований. Ниже приводится анализ сфер лесопользования, требующих совершенствования. Значительные несоответствия, требующие устранения в обязательном порядке, проанализированы более тщательно.

### Охрана окружающей среды

Несоответствия широкого и зачастую неопределенного характера, занесенные в отчеты аудиторов, во многом отражают неопределенный характер требований стандарта CSA. Согласно ему, например, требуется обеспечить качество водных ресурсов и гарантию сохранения их количественных ха-

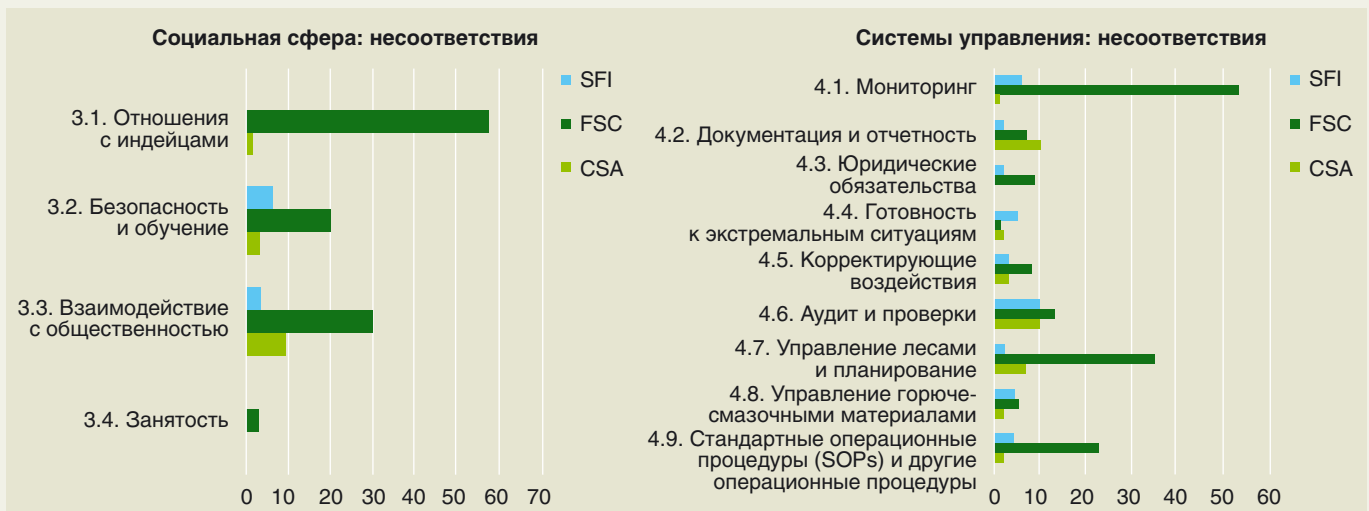


Рис. 3. Число несоответствий в социальной сфере по каждому стандарту

Рис. 4. Число несоответствий в системах управления по каждому стандарту



рактических, однако при этом не указываются механизмы обеспечения этих целей (CAN/CSA Z809-02 2002). Цели и индикаторы устанавливаются самими компаниями и составляют суть стандарта [13]: легко достижимые задачи превращают сертификацию в формальность, а четко определенные задачи позволяют выявить лидеров сертификации на практике. В отличие от CSA аудиторы FSC выставляют более конкретные несоответствия, что отражает суть требований стандарта FSC. Они многочисленнее, чем две другие схемы, за исключением категории 1.9 (*условия по углероду*). Требования к поддержанию стока углерода отражены только в аудитах CSA (см. рис. 1). Особые требования стандарта FSC к ЛВПЦ нашли отражение в том, что при аудитах по схеме FSC зафиксировано гораздо больше несоответствий и рекомендаций в категории «ЛВПЦ и особо охраняемые природные территории», чем в других схемах. Это удивляет, поскольку несоответствий в этих сферах по схемам CSA и SFI меньше, чем по таким категориям, как, например, «водные экосистемы» и «виды, требующие особого внимания». В случае FSC по категории «ЛВПЦ и особо охраняемые природные территории» выставляется наибольшее количество несоответствий и рекомендаций, что весьма точно отражает специфический характер стандартов FSC, разработанных с особым вниманием к охране окружающей среды [4].

### Экономическая сфера

Экономическая тема нашла отражение в отчетах по SFI и FSC. Требования аудиторов различались по темам. Шесть из восьми требований аудита по схеме SFI относились к теме закупки и реализации (категория 2.3). Стандарты схемы FSC уделяют больше внимания экономической эффективности: к экономическим требованиям отнесено 23 несоответствия и 18 рекомендаций (см. рис. 2).

Стандарты FSC и SFI требуют снижения уровня повреждения древостоя вдоль путей трелевки и транспортирования древесины, а также контроля над отходами. Отсутствие несоответствий по схеме CSA объясняется ее слабыми требованиями в сфере экономической эффективности, отсутствием конкретных экономических целей и задач, которые должны ставить перед собой компании, проходящие сертификацию. Хотя по некоторым другим категориям, таким как 4.3 (*юридические обязательства*) и 4.5 (*корректирующие действия*), несоответствия и выставлялись, отсутствие требований к повышению экономической эффективности можно отнести к недостаткам стандарта.

### Социальная сфера

Требования к совершенствованию лесопользования в этой сфере, определенные в рамках аудитов по схеме CSA (см. табл. 1 и рис. 3), отражают большое внимание, которое уделяется стандартом обеспечению общественного участия в управлении лесами. По категории 3.3 (*информирование общественности*) аудиторы выставили наибольшее количество требований к совершенствованию. В стандарте FSC имеется отдельный принцип о правах коренных народов, поэтому неудивительно, что больше всего требований к совершенствованию управления лесами в социальной сфере, выставленных при аудитах по данной схеме, относится к категории 3.1 (*отношения с индейцами*). По ней аудитами выставлено 58 несоответствий — это вторая категория по количеству несоответствий во всем исследовании: больше только по категории 1.7 (*ЛВПЦ и особо охраняемые природные территории*) — 67. В отношении проблематики, связанной с коренным населением, стандартом CSA затрагиваются главным образом вопросы,

связанные с соблюдением условий соглашений с индейцами и отсутствием сегрегации (CAN/CSA Z809-02 2002). Хотя в отчетах по схеме SFI эта тема звучит реже, чем в отчетах по схеме CSA, в настоящее время в стандарте SFI содержится больше конкретных требований по ней, чем в стандарте CSA (SFI: 2005–2009 Standard 2004). Замечаний по данной теме в отчетах по схеме SFI было немного, но их количество примерно такое же, как и по экономической.

### Системы управления

В сфере систем управления несоответствия и рекомендации наиболее разнообразны (см. табл. 1 и рис. 4). В аудиторских отчетах по схеме FSC только в категории 4.4 (*готовность к чрезвычайным ситуациям*) было меньше выдвинутых несоответствий, чем в других стандартах. Несмотря на неравное распределение, необходимо отметить, что в целом количество несоответствий и рекомендаций по категориям в этой сфере меньше, чем в других сферах. Аудиторские отчеты по схеме CSA показывают необходимость изменений в категории 4.6 (*аудит и проверки*), в категории же 4.2 (*документация и отчетность*) максимальное количество несоответствий. Как правило, стандарт CSA сравнивают с требованиями ISO 14001 к системам управления и стандартным операционным процедурам. Тем не менее количество несоответствий по категории 4.9 (*стандартные операционные процедуры и другие операционные процедуры*) по схеме FSC значительно превосходит таковые по схеме CSA. По схеме FSC категория 4.7 (*управление лесами и планирование*) получила 35 несоответствий, что отражает важность требований FSC к планированию.

### Различия между стандартами

T-тесты подтверждают статистическую значимость большего количества выставляемых несоответствий по схеме FSC по сравнению со схемами CSA и SFI (табл. 2). Последние статистически достоверно по данному критерию друг от друга не отличались. Результаты показывают, что стандарты схемы FSC способствуют более глубокому изменению лесопользования предприятий, более активно продвигая компании к достижению конечной цели устойчивого управления лесами. Однако следует признать, что эта характеристика связана с количеством требований, выдвигаемых самими стандартами.

Несмотря на то, что при аудитах лесопользования по схеме FSC выставляется большее количество несоответствий по сравнению с другими схемами, более того самих требований в стандартах FSC больше, стандарты CSA и SFI признаются стандартами, позволяющими адекватно сертифицировать лесопользование, хотя и требующими от компаний лесного сектора меньших изменений в системах лесопользования. Это подводит нас к вопросу: что лучше — количество или качество. С одной стороны, слишком много требований

Таблица 2. Различия в количестве несоответствий и рекомендаций по стандартам

Сравниваемые стандарты	Несоответствия: значение p	Рекомендации: значение p
CSA/FSC*	0,0000	0,0031
CSA/SFI	0,4259	0,6999
FSC/SFI*	0,0003	0,0072

\* Различия значимы при пороговом значении  $\alpha = 0,05$ .



со стороны стандартов сертификации представляет слишком много сложностей для компаний, в том числе снижает ее конкурентоспособность. По всей видимости, любые требования надо тщательно анализировать на предмет реальной необходимости использования для достижения устойчивого лесопользования перед тем, как включать их в стандарт. Стандарты сертификации периодически пересматриваются с участием различных заинтересованных сторон, что связано именно с необходимостью пересмотра ряда требований. По мере пересмотра стандартов наблюдается постепенная конвергенция их требований [3]. Таким образом, специфичность требований сертификации служит в определенной мере доказательством продвижения компании к устойчивому лесопользованию. Насколько глубоки должны быть требования для достижения устойчивого лесопользования? Хотя этот вопрос занимает центральное положение во всем процессе лесной сертификации, невозможно на него ответить, осуществив только анализ аудиторских отчетов. Необходимы дальнейшие исследования воздействия требований каждой схемы сертификации и их относительной важности. Несмотря на то, что перед нами не ставилась задача изучить степень сложности существующих систем сертификации, исследование подтвердило, что, проходя сертификацию, компании реально продвигаются к устойчивому лесопользованию.

Интерпретируя результаты исследования, необходимо учесть следующие соображения. Во-первых, исследование проведено с использованием только общественно доступной информации. Если бы были проанализированы замечания, сделанные на основании предварительных аудитов, результаты могли бы быть другими, поскольку предварительные аудиты (до осуществления основного аудита) предписывают компаниям выполнение важных условий, необходимых для сертификации. Требования же предварительных аудитов, как правило, носят закрытый характер и недоступны для анализа. Во-вторых, сертифицируются прежде всего компании, лесопользовательские практики которых уже достаточно прогрессивны по сравнению с другими [6, 10]. Этот фактор также ограничивает количество и темы замечаний, содержащихся в отчетах аудиторов, хотя и не сказывается на общих подходах, используемых аудиторами в своей работе. Таким образом, невозможно сделать однозначный вывод о строгости того или иного стандарта, основываясь только на количестве замечаний со стороны аудиторов. Сами подходы к аудиту и составлению отчетов варьируют в зависимости от стандарта и различны в разных аудиторских компаниях.

Тем не менее по количеству замечаний нельзя судить о качестве аудита. Во время проведения исследования, аудиторские компании QMI и KPMG проводили аудит в основном по стандартам SFI и CSA, в то время как SmartWood, SCS, SGS и Qualifog занимались аудитом компаний, проходящих сертификацию по схеме FSC. Также необходимо отметить, что не все требования одинаково важны для получения сертификата или для достижения целей сертификации. Например, компании могут заниматься только устранением существенных несоответствий, уделяя меньше внимания другим замечаниям, часто откладывая выполнение этих требований на более поздний срок. Таким образом, нельзя утверждать, что каждое требование аудиторов приведет к изменению лесопользования, даже их выполнение сказывается на совершенствовании лесопользования в разной степени.

Несмотря на то, что сложно заставить компании с равным вниманием относиться к устранению всех замечаний со стороны аудиторов, можно предложить некоторые механизмы по совершенствованию подходов, используемых в сертификации для достижения ее конечных целей. Так, предоставив доступ общественности к содержанию требований, выдвинутых на стадии предварительного аудита, можно будет

полнее судить о том, в какой мере сертификация способствует совершенствованию практики лесопользования. Кроме того, существование только одной аудиторской компании, работающей с разными схемами сертификации, позволило бы унифицировать подходы и требования. Хотя эти предложения логично вытекают из выводов исследования, мы не предлагаем вводить их без общего обсуждения и тщательного изучения последствий.

## Выводы

Данное исследование требований аудиторов, осуществляющих аудит лесопользования на территории Канады на соответствие требованиям стандартов схем CSA, FSC и SFI, ставило перед собой задачу выявления сфер лесопользования, которые должны быть изменены для успешного прохождения сертификации. Выявлены существенные различия требований аудиторов, проводящих аудит по разным схемам сертификации, как в количественном, так и в качественном отношении. В ходе аудитов по схеме FSC было выдвинуто значительно больше несоответствий и рекомендаций по сравнению с другими схемами сертификации. В целом соответствие требованиям схемы FSC требует больше изменений во всех сферах лесопользования (экологической, социальной, экономической и организации управления), чем соответствие требованиям стандартов других схем. В отчетах аудиторов по схеме CSA выявлены сферы требований, касающиеся только этой схемы сертификации (например, требования к совершенствованию управления стоком углерода), в схеме SFI таких сфер не выявлено. При условии их выполнения требования аудиторов лесной сертификации могут реально содействовать совершенствованию управления лесами в Канаде.



## ЛИТЕРАТУРА

1. *Abusow, K. 2008.* Certification summary. Canada-wide — SFM — July08 2008. Canadian Sustainable Forestry Certification Coalition.
2. *Canadian Sustainable Forestry Certification Coalition. 2007.* Certification status report: Canada-wide — SFM — June 21, 2007. Abusow International Ltd.
3. *Cashore, B., G. Auld, J. Lawson and D. Newsom. 2008.* The future of non-state authority in Canadian staples industries: Assessing the emergence of forest certification. In K. Brownsey and M. Howlett (eds.). Canada's Resource Economy in Transition: The Past, Present, and Future of Canadian Staples Industries. pp. 209–232. Emond Montgomery Publications, Toronto, ON.
4. *Cashore, B., G. Auld and D. Newsom. 2004.* Governing through markets: forest certification and the emergence of non-state authority. Yale University Press, New Haven, CT. 320 p.
5. *Gulbrandsen, L. H. 2005.* The effectiveness of non-state governance schemes: a comparative study of forest certification in Norway and Sweden. International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics 5(2): 125–149.
6. *Hayward, J. and I. Vertinsky. 1999.* What managers and owners think of certification. J. For. 97: 13–17.
7. *Klingberg, T. 2003.* Certification of forestry: a small-scale forester perspective. Small-scale Forest Economics, Management and Policy 2(3): 409–421.
8. *Kozak, R. A., D. H. Cohen, J. Lerner and G.Q. Bull. 2004.* Western Canadian consumer attitudes towards certified value-added wood products: an exploratory assessment. Forest Products Journal 54(9): 21–24.
9. *Leslie, A. D. 2004.* The impacts and mechanisms of certification. International Forestry Review 6(1): 30–39. JULY/AUGUST 2010, VOL. 86, NO. 4 — THE FORESTRY CHRONICLE 459
10. *Newsom, D., V. Bahn and B. Cashore. 2006.* Does forest certification matter? An analysis of operation-level changes required during the SmartWood certification process in the United States. Forest Policy and Economics 9(3): 197–208.
11. *Ozanne, L. K. and R. P. Vlosky. 2003.* Certification from the U.S. consumer perspective: A comparison from 1995 and 2000. Forest Products Journal 53(3): 13–21.
12. *Ozinga, S. 2001.* Behind the logo, an environmental and social assessment of forest certification schemes. FERN, Moreton-in-Marsh, UK. 60 p. Available at <http://www.fern.org/sites/fern.org/files/Behind%20the%20logo.pdf>.
13. *Potoski, M. and A. Prakash. 2005.* Covenants with weak swords: ISO 14001 and facilities' environmental performance. Journal of Policy Analysis and Management 24: 745–769.
14. *Tikina, A. V. and J. L. Innes. 2008.* A framework for assessing the effectiveness of forest certification. Canadian Journal of Forest Research 38(6): 1357–1365.
15. *Vlosky, R. P., R. Gazo and D. Cassens. 2003.* Certification involvement by selected United States value-added solid wood products sectors. Wood and Fiber Science 35(4): 560–569.