

Distr.
GENERAL

TIM/EFC/WP.1/SEM.51/2
17 September 2001

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Комитет по лесоматериалам
Европейская лесная комиссия

**Объединенный комитет ФАО/ЕЭК/МОТ по технологии, управлению
и подготовке работников в лесном секторе**

**РАБОЧЕЕ СОВЕЩАНИЕ НА ТЕМУ "НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ КАНАТНЫХ УСТАНОВОК И ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УСТОЙЧИВОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В ГОРНЫХ РАЙОНАХ"**

Оссиах (Австрия), 18-24 июня 2001 года

**С участием Международного союза лесных научно-
исследовательских организаций (МСЛНИО)**

ДОКЛАД

ВВЕДЕНИЕ (Пункт 1 повестки дня)

1. Рабочее совещание на тему "**Новые тенденции в области осуществления лесозаготовительных операций с применением канатных установок и обеспечение устойчивого лесопользования в горных районах**" было проведено 18-24 июня 2001 года в Учебном лесохозяйственном центре в Оссиахе, Австрия, по приглашению правительства Австрии и под эгидой Объединенного комитета ФАО/ЕЭК/МОТ по технологии, управлению и подготовке работников в лесном секторе. Для участия в его работе зарегистрировалось 87 экспертов из следующих 26 стран: Австрии, Боливии, Германии, Греции, Ирландии, Италии, Кении, Китая, Марокко, Нидерландов, Перу, Республики Корея, Российской Федерации, Словакии, Словении, Соединенного Королевства, США, Турции, Украины, Франции, Хорватии, Чешской Республики, Швейцарии, Шри-Ланки, Экваториальной Гвинеи и Японии.

2. Участников приветствовали: от имени Объединенного комитета ФАО/ЕЭК/МОТ его бывший Председатель г-н Поль Н. **Эфтимеоу**, который открыл рабочее совещание, от имени ФАО - г-н Иоахим **Лорбах**, от имени МСЛННО - г-н Ганс Рудольф **Хайниманн**, от имени Лесохозяйственного учебного центра, Оссиах, - г-н Иоганн **Цёшер** и от имени правительства Австрии - г-н Герхард **Маннсбергер**, генеральный директор, департамент лесного хозяйства.

УТВЕРЖДЕНИЕ ПОВЕСТКИ ДНЯ (Пункт 2)

3. Была утверждена предварительная повестка дня.

ВЫБОРЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ (Пункт 3)

4. Были избраны следующие Председатели:

Поль Н. Эфтимеоу (Греция)	пункты 1, 2 и 3
Рудольф Хайнрих (Австрия)	пункт 4
Джон Гарленд (США)	пункт 5
Филип Оуенде (Ирландия)	пункт 5
Питер Шиесс (США)	пункт 6
Райен Виссер (США)	пункт 6
Ганс Рудольф Хайниманн (Швейцария)	пункты 7 и 8
Иоахим Лорбах (ФАО)	пункты 9-11

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ АВСТРИИ (Пункт 4)

5. Обсуждение пункта 4 повестки дня открыл Рудольф **Хайнрих**. Были представлены следующие доклады:

- *"Устойчивое лесопользование как основа стабильного снабжения высококачественной древесиной и пиломатериалами"*, представленный Герхардом **Маннсбергером**;
- *"Лесное хозяйство в Каринтии"*, представленный Председателем Лесохозяйственной ассоциации Каринтии Кристофом **Габсбургом-Лотрингеном**;
- *"Мероприятия и программы Сельскохозяйственной и Лесохозяйственной палат Австрии в поддержку лесного хозяйства Австрии"*, представленный Томасом **Штембергером**.

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КАНАТНЫХ УСТАНОВОК (Пункт 5)

Планирование и организация работы; применение канатных установок; производительность операций с применением кабель-кранов и затраты, связанные с их эксплуатацией; оценка экологического воздействия использования канатных установок и оценка после завершения лесозаготовительных работ.

6. Обсуждение пункта 5 повестки дня открыл Джон **Гарленд**. Были представлены следующие доклады:

"Программа МСЛНИО "Глобальная лесохозяйственная информация", представленный Генрихом **Шмутценхофером**

"Подвесные канатные трелевочные установки", представленный Отмаром **Давидом**

"Канатные дороги в рамках системы семеннолесосечных рубок", представленный Премышлем **Хореком**.

7. Рудольф **Хайнрих** организовал показ лесохозяйственного оборудования. На территории Учебного центра были выставлены экспонаты оборудования следующих фирм:

- "Вульф Системз"

- "Максвальд"
- "Хейнц Штуефер"
- "СЕИК Зона артижиалале С. Лугано"
- "Хускварна-Гес. м.б.Х Нфг. КГ"
- "Коллер ГмбХ"
- "Рейнхольд Хинтереггер"
- "Гантнер"
- "Франц МАИР-МЕЛЬНХОФ-САУРАУ"
- "Грайфенберг с.н.к."
- "Трестль"
- "Конрад Форсттекик ГмбХ"
- "МЖЛУ, СКОЛЬНИ ЛЕСНИ ПОДНИК".

8. Гюнтер **Соннлайтнер** провел экскурсию по Лесохозяйственному учебному центру.

9. Была организована экскурсия в Оссиахер Тауэрн, где для участников был устроен показ канатных установок. (См. приложение I.)

10. Обсуждение пункта 5 повестки дня было продолжено под председательством Филипа **Оуенде**, при этом были представлены следующие доклады:

- *"Технические аспекты канатных систем"*, представленный Вальтером **Хуэттнером**;
- *"Оценка промежуточных рубок в резко пересеченной местности на основе различных критериев"*, представленный Карлом **Штамфером**;
- *"Оптимальная длина канатной дороги при трелевке леса с помощью кабель-крана фирмы "Синкрофальке" в условиях Словении"*, представленный Боштьяном **Коширом**;
- *"Моделирование расстояния подвесной трелевки при лесозаготовительных операциях в горных районах"*, представленный Яном **Тучеком**;
- *"Анализ затрат времени при применении передвижных канатных установок K300 фирмы "Коллер" в Артвине"*, представленный Толгой **Озтюнком**;
- *"Структура затрат и производительность трелевочной установки K300 фирмы "Коллер"*, представленный Герхардом **Ригером**;

- *"Производительность канатной установки K300 фирмы "Коллер" в условиях резко пересеченной местности в Турции"*, представленный Метином **Тунаем**;
- *"Использование подвесных канатных установок фирмы "Гантнер" для вывозки древесины в Турции"*, представленный Мехметом **Экером**;
- *"Возможности в области использования канатных трелевочных систем в восточной части США"*, представленный Райеном **Виссером**;
- *"Трелевка с использованием вертолетов в Словацкой Республике"*, представленный Валерией **Мессингеровой**;
- *«КД-ПЗУ "Лесохозяйственные машины"»*, представленный Вилфридом **Прёллем**;
- *"Использование лебедок в сочетании со сверхлегкими канатными установками в центрально-южной части Италии"*, представленный Паоло **Кальвани**;
- *"Технологии вывозки леса в горных выборочных лесах Хорватии"*, представленный Марианом **Сусньяром**;
- *"Изменения в области заготовки древесины - требования и возможности в Австрии"*, представленный Губертом **Дюррстайном**;
- *"Вопросы достижения эффективности при заготовке мелкомерного леса"*, представленный Полем Н. **Эфтимеоу**.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАНАТНЫХ УСТАНОВОК В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ (Пункт 6)

Требования, предъявляемые к дорогам при использовании канатных установок;
использование канатных установок в сочетании с другими трелевочными машинами и
использование канатных установок в сочетании с сучкорезно-раскряжёвочными
машинами.

11. Обсуждение пункта 6 повестки дня открыл Питер Шиесс. Были представлены следующие доклады:

- *"Производство топливной щепы из лесозаготовительных отходов на погрузочной площадке в условиях канатной трелевки"*, представленный Раффаэле **Спинелли**;

- *"Лесные дороги и трелевочные машины в условиях устойчивого лесопользования"*, представленный Тибором **Пентеком**;
- *"Использование кабель-кранов при ведении лесного хозяйства в условиях, приближенных к естественным, в верховьях реки Пьяве (провинция Беллуно, северная часть Италии)"*, представленный Раффаэле **Кавалли**;
- *"Учет требований к канатной трелевке при строительстве экологически безопасных дорог"*, представленный Робертом **Робеком**;
- *"Особенности подвесной канатной трелевки в украинских Карпатах"*, представленный Сергием **Зибцевым**.

12. Обсуждение пункта 6 повестки дня было продолжено под председательством Райена **Виссера**, при этом были представлены следующие доклады:

- *"Текущие тенденции в области использования канатных установок в Соединенном Королевстве"*, представленный Колином Дж. **Сондерсом**;
- *"Могут ли канатные трелевочные системы использоваться на чувствительных участках с низким уклоном?"*, представленный Филипом **М. Оуенде**;
- *"Стратегии эксплуатации и обслуживания дорог, обеспечивающие снижение воздействия на окружающую среду - Планы лесозаготовительных операций и трелевки с помощью подвесных канатных систем"*, представленный Питером **Шиесом**;
- *"Подходы к проектированию канатных установок"*, представленный Гансом Рудольфом **Хайниманном**;
- *"Оптимизация участков установки оборудования для лесозаготовок на базе канатных систем и трассировка дорог с помощью цифровых моделей местности"*, представленный Воодамом **Чунгом**;
- *"Новые алгоритмы для решения проблем, возникающих при крупномасштабных лесозаготовительных операциях и транспортировке леса, включая экологические проблемы"*, представленный Воодамом **Чунгом**;
- *"Лесозаготовки и устойчивое лесопользование в Марокко"*, представленный Мохаммедом **Эллатифи**;

- *"Управление общинными лесами в Чикиаке - Боливия"*, представленный Габриэлой **Гутьеррес Перес**;
- *"Лесохозяйственные операции в Кахамарке, Перу"*, представленный Луисом **А. Новoa Роблесом**;
- *"Общая информация об австрийской акционерной компании "Федеральные леса" и ее предприятии в Мильштатте"*, представленный Гюнтером **Трагачнигом**.

13. Вместе с Гюнтером **Трагачнигом** участники посетили предприятия австрийской компании "Федеральные леса" в Мильштатте, где для них был организован показ канатных установок, разрабатываемых и производимых этим предприятием.
(См. приложение 2.)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАНАТНЫХ УСТАНОВОК И НОРМЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ (Пункт 7)

Безопасность и гигиена труда при эксплуатации канатных установок; предупреждение несчастных случаев, подготовка и оказание консультативных услуг по вопросам эксплуатации канатных установок.

14. Пункт 7 повестки дня был внесен на рассмотрение Хансом Рудольфом **Хайниманном**. Были представлены следующие доклады:

- *"Использование кабель-кранов в Южном Тироле в свете недавно принятого законодательства"*, представленный Клаудио **Поллини**;
- *"Повышение производительности труда при осуществлении лесозаготовительных операций на базе канатных трелевочных систем"*, представленный Джоном **Гарлендом**;
- *"Безопасность и гигиена труда лесохозяйственных рабочих при осуществлении лесозаготовительных операций на базе канатных установок в Турции"*, представленный Секой **Гандасекой**.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДРЯДЧИКОВ НА ТРЕЛЕВОЧНЫХ РАБОТАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ КАНАТНЫХ УСТАНОВОК (Пункт 8)

Коммерческие контакты; организация работы; контроль за ходом работ и оценка после завершения лесозаготовительных работ

15. Пункт 8 повестки дня был внесен на рассмотрение Гансом Рудольфом Хайниманном. Были представлены следующие доклады:

- *"Использование подрядчиков на лесозаготовительных работах с применением канатных установок в Австрии"*, представленный Губертусом Фладлем;
- *"Развитие механизированных трелевочных систем"*, представленный Иоганнесом Лошеком;
- *"Точка зрения подрядчика лесохозяйственной компании"*, представленный Антоном Штрайфом;
- *"Программа в области охраны естественных лесов, предложение и спрос на рынке лесоматериалов Китая"*, представленный Шоусинем Се.

ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ (Пункт 9)

16. Прочие вопросы не рассматривались.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ (Пункт 10)

Выводы

- a) Участники рабочего совещания отметили, что канатные установки при наличии приемлемой дорожной сети являются экологически безопасной технологией, использование которой содействует устойчивому лесопользованию в горных районах. Канатные системы позволяют осуществлять вывозку древесины с участков резко пересеченной местности и из других чувствительных районов, где не могут использоваться наземные системы.
- b) Совещание пришло к выводу, что существуют самые разнообразные технологии и системы лесозаготовок на базе канатных установок, которые могут использоваться как в развитых, так и развивающихся странах.

- c) Была отмечена важность предоставления развивающимся странам соответствующих технологий и организации для них подготовки по вопросам эксплуатации канатных установок.
- d) Чрезвычайно важно, чтобы представляемые показатели производительности систем лесозаготовок на базе канатных установок были сопоставимыми. Желательно разработать некоторые стандартные параметры, по которым следует представлять данные.
- e) Хотя лесозаготовительные системы на базе канатных установок, возможно, сложнее и дороже некоторых других систем, их использование представляет собой надежное решение проблемы заготовки древесины в резко пересеченной местности и является средством обеспечения устойчивого лесопользования и социального развития.
- f) Существует необходимость в проведении большего числа исследований с целью анализа канатных установок, недавно разработанных для гористой местности. В рамках этих исследований необходимо проанализировать такие факторы, как затраты, производительность, воздействие на почву и водотоки, гигиена и безопасность труда.
- g) Было высказано мнение, что настоящее рабочее совещание явилось весьма интересным и полезным и что следует организовать дополнительные совещания по вопросам использования канатных установок, а также других лесозаготовительных и транспортных систем в условиях сложного рельефа и на участках с низкой несущей способностью грунта.

Рекомендации

Для Объединенного комитета

- a) Необходимо на постоянной основе проводить технические разработки, а также обмен информацией/подготовку, посвященные лесозаготовкам на базе канатных установок. Особое значение в этой связи имеет сотрудничество между учеными, лесоустроителями, работниками оперативного уровня, подрядчиками и рабочими. На будущих рабочих совещаниях также необходимо провести анализ несложных с технической точки зрения трелевочных систем.
- b) Оказывать поддержку в деле организации региональных рабочих совещаний с демонстрацией методов лесозаготовок на базе канатных установок с целью ознакомления с ними стран переходного периода и развивающихся стран.

Содействовать налаживанию партнерских отношений между частным и государственным секторами стран-доноров, поставщиками оборудования и пользователями в странах, которым необходима соответствующая помощь.

- c) В рамках Объединенного комитета следует расширить работу по улучшению лесозаготовительных операций с учетом изменений, происходящих в таких областях, как технологии, информация, занятость, устойчивость, многоцелевое использование лесов, сертификация, биологическое разнообразие и конфликты по вопросам землепользования, а также их взаимодействия.

Для стран-членов

- a) Региональное и международное сотрудничество имеет непреходящее значение, поскольку отдельные страны не обладают достаточными ресурсами и опытом в области лесозаготовок на базе канатных установок. Следует выявить центры передового опыта в области лесозаготовок на базе канатных установок и оказывать им всяческую поддержку как в рамках национальной политики, так и по линии международных соглашений.
- b) Пересмотреть правовые положения, касающиеся осуществления лесозаготовительных операций на крутых склонах. Ограничения в отношении заготовки и трелевки на крутых склонах можно было бы скорректировать с тем, чтобы они допускали применение технологий с низким уровнем воздействия на окружающую среду.
- c) Лесохозяйственным администрациям и службам стран-членов следует ознакомиться с опытом реформы Австрийской федеральной лесной службы (ÖBF), которая может служить примером эффективной и успешной трансформации государственной лесной службы в современных условиях.
- d) Поскольку лесорастительные условия являются неодинаковыми и зависят от различных технических, экономических и социальных ограничений, в каждой стране/регионе необходимо определить приемлемые варианты заготовки и вывозки древесины.
- e) Необходимо надлежащим образом рассматривать и вопросы безопасности труда.

Для научно-исследовательских институтов и МСЛНИО

- a) Существует, как представляется, необходимость в улучшении методологии обработки статистических данных в рамках научно-исследовательских проектов, а также методологий анализа натяжения канатных дорог и нагрузки на канатные установки. Обмен информацией между учеными по этим вопросам будет взаимовыгодным и принесет большую пользу для развития систем лесозаготовок на базе канатных установок.
- b) Проводить исследования по вопросам заготовки мелкомерного леса на базе канатных установок в горных районах.
- c) Лесным научно-исследовательским учреждениям следует наращивать свою деятельность в области разработки новых лесозаготовительных систем на основе комплексного системного подхода и целостного учета соответствующей производственной цепочки, т.е. от лесосеки до выпуска конечной продукции.
- d) Чрезвычайно важно укреплять сотрудничество между различными научно-исследовательскими группами в этой области.

УТВЕРЖДЕНИЕ ДОКЛАДА (Пункт 11)

17. Был утвержден проект доклада, подготовленный секретариатом, а также выводы и рекомендации рабочего совещания.

18. От имени принимающей страны Рудольф Хайнрих выразил экспертам признательность за участие в рабочем совещании, подготовку докладов и плакатов, оживленное обсуждение, состоявшееся на различных заседаниях, а также выработку выводов и рекомендаций. В заключение Поль Н. Эфтимеоу от имени Объединенного комитета и Иоахим Лорбах от имени ФАО поблагодарили участников, принимающую страну и вспомогательный персонал за их важный вклад в успешную работу семинара. Участникам были выданы свидетельства об участии в рабочем совещании.

19. Иоахим Гфрайнер провел экскурсию на лесохозяйственное предприятие "Бистум Гурк", в рамках которой он представил информацию об использовании гусеничного харвестера и канатных установок. (См. приложение 3.)

20. В рамках последней экскурсии участники посетили Клагенфурт и замок Хохостервиц.

Приложение 1

Экскурсия на экспериментально-учебный участок ФЛУЦ-Оссиах в лесном массиве Оссиахер Тауэрн лесохозяйственного предприятия "Мильштатт" австрийской акционерной компании "Федеральные леса" (ОБФ АГ), вторая половина дня 19 июня 2001 года

- Пункт 1 Салазковая лебедка **"Gantner HSW 80"**, гравитационная канатная установка для трелевки вверх по склону, способ лесозаготовок с трелевкой сортиментов, трелевочная каретка **"Stuefer HSK 2002"**
- Приспособление **"Seik"** для натяжения несущего каната с интегрированным динамометром
- Пункт 2 Направленная валка спелых деревьев, обрезка сучьев и раскряжевка с помощью цепной пилы, вывозка с помощью сельскохозяйственного трактора **"Steyr 9094 Forst"**, оснащенного съемной радиоуправляемой лебедкой **"Hauselberger Tiger DSU/WH 80 V"**
- Пункт 3 Рубки ухода, валка леса, обрезка сучьев и раскряжевка с помощью цепной пилы, вывозка колесным трелевочным трактором **"Iwafuji T 30"**
- Пункт 4 Трелевка вниз по склону с помощью канатной установки **"Konrad Forsttechnik Woodliner"** с замкнутым канатом, способ лесозаготовок с трелевкой сортиментов при выборочных рубках
- Пункт 5 Трелевка вверх по склону с помощью системы **"Koller K 300"**, гравитационная канатная установка, трелевочная каретка **"Koller SKA 1 Z"**, способ лесозаготовок с трелевкой сортиментов при выборочных рубках
- Пункт 6 Трелевка вверх по склону с помощью системы **"Larix 3 T"**, трелевочная каретка **"KOS"**, универсальная канатная установка с тягово-несущим канатом, способ лесозаготовок с трелевкой сортиментов при выборочных рубках
- Пункт 7 Трелевка вверх по склону с помощью системы **"Konrad Forsttechnik Mounty 4000"**, гравитационная канатная установка, трелевочная каретка **"Mayr-Melnhof Sherpa-Mot"**, способ лесозаготовок с трелевкой хлыстов

Сучкорезно-раскряжевочный блок "**Woody 50**", установленный на гидроуправляемой погрузочной стреле-манипуляторе

Пункт 8 Трелевка вверх по склону с помощью системы "**Koller K 501**", гравитационная канатная установка, трелевочная каретка "**Koller MSK 3**", способ лесозаготовок с трелевкой сортиментов, гидравлически управляемая погрузочная стрела-манипулятор для перемещения бревен на площадке

Экскурсия в лесной массив Оссиахер Тауерн

Лесохозяйственные данные из плана развития лесного хозяйства на 1994-2003 годы

Пункты 1, 2 и 4: Полуквартал 121 b 1

Продуктивный лес, оборот рубки - 100 лет, склон северной экспозиции, средний уклон - 25°, высота над уровнем моря - 800 м, свежая бурая почва на силикатной подстилающей породе с большим содержанием питательных веществ, тип растительности - SF, общая площадь насаждений - 3,6 га, возраст - 95 лет (100% - ель, класс бонитета - 14), плотность - 09, запасы леса на корню - 769 м³/га.

Лесохозяйственные мероприятия: на 3,5 га были проведены выборочные рубки, небольшие участки сплошной вырубki с целью улучшения процесса естественного лесовозобновления, ожидаемый объем - 450 м³, способ лесозаготовок с вывозкой деревьев колесным трелевочным трактором.

Пункт 3: Полуквартал 121 b 2

Продуктивный лес, оборот рубки - 100 лет, склон северной экспозиции, средний уклон - 25°, высота над уровнем моря - 800 м, свежая бурая почва на силикатной подстилающей породе с большим содержанием питательных веществ, тип растительности - SV, общая площадь насаждения - 2,1 га, возраст - 20 лет (90% - ель, класс бонитета - 14, 10% - лиственница, класс бонитета - 8), плотность - 10, запасы леса на корню в настоящее время - приблизительно 170 м³/га.

Лесохозяйственные мероприятия: не проводятся, рубки ухода были произведены лишь для демонстрации, насаждение будет прорежено в течение ближайших 10 лет.

Пункт 5, (1), 6: **Полуквартал 121 g 1**

Продуктивный лес, оборот рубки - 100 лет, склон северной экспозиции, средний уклон - 25°, высота над уровнем моря - 700 м, свежая бурая почва на силикатной подстилающей породе с большим содержанием питательных веществ, тип растительности - SF, общая площадь насаждения - 14,9 га, возраст - 75 лет (100% - ель, класс бонитета - 13), плотность - 09, запасы леса на корню - 591 м³/га.

Лесохозяйственные мероприятия: на 7,0 га было проведено второе прореживание, небольшие участки сплошной вырубki с целью улучшения процесса естественного лесовозобновления, ожидаемый объем - 500 м³, способ лесозаготовок с трелевкой деревьев на базе канатной установки.

Пункты 7, 8: **Полуквартал 120 e**

Продуктивный лес, оборот рубки - 100 лет, склон северной экспозиции, средний уклон - 25°, высота над уровнем моря - 700 м, свежая бурая почва на силикатной подстилающей породе с большим содержанием питательных веществ, тип растительности - SF, общая площадь насаждения - 10,4 га, возраст - 70 лет (100% - ель, класс бонитета - 13), плотность 09, запасы леса на корню - 550 м³/га.

Лесохозяйственные мероприятия: на 6,0 га было проведено второе прореживание (в начале нынешнего периода лесоустройства), ожидаемый объем - 400 м³, способ лесозаготовок с вывозкой сортиментов колесной трелевочной машиной/трактором, а в южной части - на базе канатных установок.

**Лесохозяйственные предприятия австрийской акционерной компании
"Федеральные леса"**

1. Общая информация

Лесохозяйственные предприятия компании "ОБФ АГ" осуществляют следующие операции:

- Заготовка древесины;
- Строительство и обслуживание лесных дорог;
- Строительство дамб; и
- Специальный ремонт тяжелой техники.

В настоящее время существуют три коммерческих лесохозяйственных предприятия:

- в Гюттельдорфе (вблизи Вены);
- в Штайнкогле (в Верхней Австрии); и
- в Санкт-Иоганне (в Зальцбурге)

Общее число занятых составляет 230 человек, из которых:

- 110 занято на лесозаготовках;
- 75 - на строительстве лесных дорог;
- 25 - в механических цехах; и
- 20 занимаются административной работой.

Среднегодовые показатели деятельности этих трех предприятий являются следующими:

- Объем лесозаготовок - 700 000 м³ (90% - своими силами, 10% - подрядчики);
- Строительство дорог - 60 км (80% - своими силами, 20% - подрядчики);
- Обслуживание дорог - 250 км (80% - своими силами, 20% - подрядчики).

2. Лесохозяйственная компания "Санкт-Иоганн"

Эта компания, на которой занято приблизительно 100 человек, является крупнейшим подрядчиком в области лесозаготовительных работ и строительства лесных дорог в Зальцбурге, Тироле, Каринтии, Форарльберге и Баварии. Вместе с двумя другими компаниями в Штайнкогле и Гюттердорфе она является крупнейшим предприятием такого рода в Австрии и соседних странах.

Вместе эти три компании могут быстро и эффективно выполнять самые невероятные задачи, о чем, в частности, свидетельствуют проведенные ими в 2000 году в Швейцарии работы по заготовке поврежденного ураганом "Лотарь" леса, в рамках которых было заготовлено 70 000 м³ древесины.

2.1 Лесозаготовки

Ежегодно компания "Санкт-Иоганн" заготавливает приблизительно 250 000 м³ леса, из которых приблизительно 200 000 м³ заготавливается для нужд "ОБФ АГ", а 50 000 м³ - для третьих сторон. Приблизительно 50% леса заготавливается на базе канатных установок, а еще 50% - с использованием трелевочных тракторов.

Имеющаяся техника:

- 14 канатных установок
- 21 колесный трелевочный трактор
- 5 передвижных сучкорезно-раскряжевочных машин
- 1 шагающий лесозаготовительный комбайн

2.2 Строительство и обслуживание лесных дорог

Каждый год строится приблизительно 40 км новых лесных дорог. В среднем за год обслуживается и ремонтируется 140 км лесных дорог.

Имеющаяся техника:

- 5 гусеничных экскаваторов
- Колесные экскаваторы
- 1 шагающий экскаватор
- 4 фронтальных челюстных погрузчика на гусеничном ходу
- 4 фронтальных челюстных погрузчика на колесном ходу
- 4 бульдозера с поворотным отвалом
- 10 грузовиков
- 5 бурильных машин
- 4 грейдера
- 4 виброуплотнителя
- 1 тягач с плоской платформой

Наши работники имеют многолетний опыт в области лесозаготовок, а также строительства и обслуживания лесных дорог. Они хорошо подготовлены и постоянно повышают свою квалификацию в международно-признанных лесохозяйственных учебных центрах Австрии. Они используют самую современную технику и будут рады проинформировать вас о различных услугах, предоставляемых компанией.

Приложение 2

Экскурсия на лесохозяйственное предприятие "Мильштатт" австрийской акционерной компании "Федеральные леса" ("ОБФ АГ"), лесной массив Герлитце, Гюттер, вторая половина дня 21 июня 2001 года

Лесозаготовительные операции в горном лесу с использованием канатных установок с мачтами и сучкорезно-раскряжевочного блока

Пункт 1 Канатная установка с мачтой, сучкорезно-раскряжевочный блок "РКМ 6", выборочные рубки с целью улучшения процесса лесовозобновления, способ лесозаготовок с трелевкой деревьев, валка деревьев с помощью цепной пилы, трелевка вверх по склону, обрезка сучьев и раскряжевка с помощью сучкорезно-раскряжевочного блока.

Далее, пройти до участка 146 q.

Пункт 2 Канатная установка с мачтой, сучкорезно-раскряжевочный блок "РКМ 10", прореживание и выборочные рубки с целью улучшения процесса лесовозобновления, способ лесозаготовок с трелевкой деревьев, валка деревьев с помощью цепной пилы, трелевка вверх по склону, обрезка сучьев и раскряжевка с помощью сучкорезно-раскряжевочного блока.

Лесозаготовительные операции осуществляются предприятием "Форсттехник Санкт-Иоганн дер ОБФ АГ" (одним из трех предприятий компании "ОБФ АГ"), которое имеет в своем распоряжении несколько канатных установок с мачтами, 21 колесный трелевочный трактор, сучкорезно-раскряжевочные машины, харвестеры и форвардеры, а также оборудование для строительства и обслуживания лесных дорог. Это предприятие является самым крупным лесохозяйственным подрядчиком в Каринтии, Зальцбурге, Тироле и Южной Баварии.

Лесохозяйственная и техническая информация

Пункт 1:

Полуквартал 146 п 12 - данные из плана развития лесного хозяйства на 1994-2003 годы

Продуктивный лес, оборот рубки - 140 лет, склон северо-западной экспозиции, средний уклон - 30°, высота над уровнем моря - 1 500 метров, умеренно свежая почва на

силикатной подстилающей основе со средним содержанием питательных веществ, тип растительности - АНД, общая площадь насаждения - 2,0 га, 80% деревьев в возрасте 130 лет (80% - ель, класс бонитета - 6 и 20% - лиственница, класс бонитета - 7), 20% деревьев в возрасте 70 лет (100% - ель, класс бонитета - 6), плотность - 09, запасы леса на корню - 395 м³/га.

Лесохозяйственные мероприятия: на 1,5 га были проведены выборочные рубки (негативный отбор) и удален верхний ярус над существующим подростом, меры по улучшению естественного процесса лесовозобновления, ожидаемый объем - 250 м³, способ лесозаготовок с трелевкой сортиментов на базе канатных установок. На 0,5 га после выборочных рубок были произведены сплошные рубки и работы по минерализации поверхности почвы с целью улучшения процесса естественного лесовозобновления, ожидаемый объем - 300 м³, способ лесозаготовок с трелевкой деревьев на базе канатных установок (для применения этого способа необходимо дополнительное разрешение от лесохозяйственного органа).

Использованное оборудование: канатная установка с мачтой "РКМ 6" и сучкорезно-раскряжевочный блок "Streinkogl KP 50"

Эта система фирмы "ОБФ Бай- унд машиненхоф" представляет собой гравитационную канатную установку для трелевки вверх по склону, тяговый канат которой натягивается с помощью вспомогательного каната. Она установлена на двухосном грузовике с мощностью двигателя 240 лошадиных сил. Вес этой установки в полном сборе составляет 18 тонн. Трехбарабанная лебедка приводится в действие гидравлическим двигателем. Трубчатая мачта высотой 8 м с двумя основными вантами крепится на платформе, которая может устанавливаться с любой стороны грузовика. В задней части находится гидроуправляемая погрузочная стрела-манипулятор "Penz 13000" с сучкорезно-раскряжевочным блоком "KP 50". Несущий канат - 600 м/18 мм, тяговый канат - 700 м/11 мм (уплотненный), вспомогательный канат - 700 м/6,5 мм, трелевочная каретка типа "ÖBF U 2" с оснащенным таймером зажимным устройством и грузоподъемностью 2 тонны. Радиоуправляемый барабан тягового каната обеспечивает непрерывность трелевки, при этом скорость движения каретки определяет вальщик/чокеровщик.

Эта установка может использоваться для самых различных работ: от рубок осветления (средний срединный диаметр >16 см) до главных рубок с трелевкой деревьев или хлыстов. Время монтажа установки двумя рабочими составляет 4-10 часов в зависимости от длины канатной дороги числа конструкций. Производительность равняется 4-7 м³/час в зависимости от размера деревьев и расстояния трелевки. Необходимо, чтобы обработанные бревна сразу вывозились.

Пункт 2:

Полуквартал 146 q – данные из плана развития лесного хозяйства на 1994-2003 годы

Защитный лес, оборот рубки – 120 лет, склон юго-восточной экспозиции, средний уклон - 30°, высота над уровнем моря – 1 300 метров, умеренно свежая почва на силикатной подстилающей породе со средним содержанием питательных веществ, тип растительности – SF, общая площадь насаждения – 1,5 га, возраст – 130 лет (90% – ель, класс бонитета 8 и 10% – лиственница), плотность – 09, запасы леса на корню – 527 м³/га, степень сомкнутости полога – 9, устойчивость насаждения – умеренная.

Лесохозяйственные мероприятия: на 1,2 га были проведены операции по выборочному изреживанию полога насаждения и произведены небольшие группово-выборочные рубки с целью начала и обеспечения процесса естественного лесовозобновления, ожидаемый объем – 200 м³, способ лесозаготовок с трелевкой сортиментов на базе канатных установок (этот способ требует получения дополнительного разрешения от лесохозяйственного органа).

Трелевочный волок также пересекает полуквартал **146 q 3**, насаждение в возрасте 40 лет, где предусмотрено проведение рубок ухода (приблизительно 30% запасов леса на корню) и доходит до полуквартала **146 q 2**, насаждения в возрасте 100 лет, где планом лесоустройства на текущий период не предусматривалось проведения каких-либо операций, но где ввиду нынешних работ будут проведены выборочные рубки (защитный лес).

Использованное оборудование: Канатная установка с мачтой "РКМ 10" (прототип) и сучкорезно-раскряжевочный блок "Stenab 60"

Эта гравитационная канатная установка компании "ОБФ Бау- унд машиненхоф" предназначена для трелевки вверх по склону, а ее тяговый канат приводится в действие вспомогательным канатом. Она установлена на колесном экскаваторе "Liebherr 922". Стрела подъема ковша экскаватора была преобразована в телескопическую стрелу, на которой установлен сучкорезно-раскряжевочный блок. Вес установки в полном сборе составляет 30 тонн. Все механизмы приводятся в действие гидравлическими двигателями. Лебедка является трехбарабанной, при этом используется трубчатая мачта высотой 12 метров с шестью основными вантами. Для закрепления этой крупной установки необходимы прочные деревья (а также другие крепежные приспособления). Несущий канат – 800 м/24 мм, тяговый канат – 1 000 м/14 мм (уплотненный), вспомогательный

канат – 1 100 м/8 мм, трелевочная каретка типа "ÖBF U5" с оснащенным таймером зажимным устройством и грузоподъемностью 5 тонн.

Используется при лесозаготовках с трелевкой деревьев или хлыстов вверх по склону. Для передвижения этой тяжелой установки необходимы лесные дороги с хорошо уплотненной поверхностью, а также мосты соответствующих размеров. Время монтажа установки двумя рабочими составляет 10–15 часов в зависимости от длины канатной дороги и числа конструкций. Производительность равняется 7–10 м³/час в зависимости от размеров деревьев и расстояния трелевки. Обработанные бревна должны сразу вывозиться.

Общая информация об экспериментально-учебном лесном участке ФЛУЦ–Оссиах в лесном массиве Оссиахер Тауэрн лесохозяйственного предприятия "Мильштатт" австрийской акционерной компании "Федеральные леса" (ОБФ АГ)

Экспериментально-учебный лесной участок Федерального лесохозяйственного учебного центра (ФЛУЦ – Оссиах) включает лесные кварталы 107-125 лесохозяйственного предприятия "Мильштатт" компании "ОБФ АГ". Общая площадь равняется **606,3 га**, из которых 574,5 га приходится на леса (исключая дороги и т.д.). Он расположен на северном склоне горы Оссиахер Тауэрн на высоте 500-1 000 м над уровнем моря. Летом его часто посещают туристы, а в течение всего года – жители близлежащих городов. Этот лесной участок не только играет важную экономическую и промышленную роль, но и имеет большое рекреационное значение. Ежегодный объем лесозаготовок составляет от 4 000 до 5 000 м³, что ниже показателя годичного прироста.

Лесной фитоценоз: Luzulo-Abieti-Fagentum, почвы - кислые. На средних и более низких высотах преобладают лиственные породы, а на больших высотах доминируют хвойные породы, при этом на крутых склонах произрастает Larix, а на более сухих хребтах – Prinus. Климат - умеренный субконтинентальный, с равномерным выпадением осадков в количестве 1 000–1 100 мм в год. Среднегодовая температура составляет 7-8°C. Район выпадения мокрого снега.

На этом участке, который находится на низких-средних высотах, произрастает маргинальный альпийский лес, где преобладают ель, пихта и бук. Склоны от умеренно крутых до крутых в северных районах с пологими участками на больших высотах. Подстилающую породу составляют в основном кристаллический и слюдяной сланец с некоторыми вкраплениями известняка и мрамора. Почвы являются в основном мощными, при этом 70% составляет свежая бурая почва с высоким содержанием питательных веществ, на верхних же склонах зачастую встречаются подзолистые почвы.

Основными типами растительности являются кислица обыкновенная (*Oxalis*) и майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), что способствует процессу естественного лесовозобновления. Растительный подрост на участках сплошной вырубki способствует расширению биологического разнообразия и служит кормом для диких животных.

Распределение пород деревьев: ель 65%;
бук 30%
пихта 5%

при некотором присутствии лиственницы и сосны

Продуктивность насаждений: на склонах – высокие показатели роста, особенно на нижних склонах
Ель и пихта среднегодовой прирост 100 = 10 – 14 (16)
Бук среднегодовой прирост 100 = 7 – 9

Дороги и лесозаготовки: Густота сети лесных дорог >50 м/га.
На приблизительно 35% площади леса трелевка может осуществляться колесными трелевочными тракторами (уклон <35%) или харвестерами и форвардерами.
На 35% площади лесозаготовки должны осуществляться на базе канатных установок, а на оставшейся части - в основном на базе канатных установок.

Уход за лесом и его эксплуатация осуществляются в соответствии с планом лесоустройства "ОБФ АГ" и с учетом потребностей ФЛУЦ в подготовке и экспериментальной деятельности. Заготавливаемый лес принадлежит лесохозяйственному предприятию "Мильштатт", однако часть расходов на заготовку каждого м³ бревен покрывается ФЛУЦ.

Приложение 3

**Экскурсия в лесной массив Штрасбург лесохозяйственного предприятия
"Бистум Гурк" и Гуркский монастырь, вторая половина дня 22 июня 2001 года**

Лесозаготовительные операции с использованием харвестера и канатных установок в горном лесу

Пункт 1 Фирма-подрядчик **"Профитим хольцер"**, использующая харвестер **"Valmet 911 Snake"**

Фирма-подрядчик **"Фа. Кладе хольц"**, использующая канатную установку с мачтой **"Syncrofalke"** фирмы **"Майр-Мельнхоф"**

Способ лесозаготовок с трелевкой сортиментов, трелевка вверх по склону.

Пункт 2 Лесохозяйственное предприятие **"Майр-Мельнхоф"**, канатная установка с мачтой **"Syncrofalke"**, **V-кран 2488** с сучкорезно-раскряжевым блоком **"Woody 60"**, способ лесозаготовок с трелевкой деревьев, валка деревьев цепной пилой, трелевка вниз по склону, обрезка сучьев и раскряжевка с помощью сучкорезно-раскряжевого блока

"MEMO FORCE 2000", устройство для измерения натяжения каната, разработанное **д-ром Хайнрихом Пааром** по поручению компании **"Дженерал эксидент иншуранс"** (АУВА), которая была представлена **Ганнесом Ротлауэром**, служба предотвращения несчастных случаев

Экскурсия на лесные участки компании " Бистум Гурк"

1) Историческая справка о предприятии "Бистум Гурк":

Приблизительно в 1043 году после смерти ее мужа, Виллияма, и их сына графиня Гемма Цельтшахская основала в Гурке монастырь. Через 30 лет этот монастырь был закрыт и передан вместе со всеми землями архиепископу Зальцбургскому Гебхарду, который затем передал это владение в дар с целью созданию гуркского епископства. С тех пор епископ Гурка-Клагенфурта является доверительным собственником этого владения.

Компания "Бистум Гурк" является юридическим лицом. Получаемая прибыль идет на строительство и сохранение церковных зданий, социальные и культурные мероприятия, проводимые в Гуркском епископстве, и покрытие расходов на резиденцию епископа в Клагенфурте.

Компания "Бистум Гурк" имеет в своем составе несколько предприятий, которые осуществляют операции на принадлежащих ей землях. Основным видом деятельности являются лесное хозяйство, охота и рыболовство, а также сдача в аренду сельскохозяйственных земель. Ей принадлежат две небольшие гидроэлектростанции и работающие на биотопливе отопительные станции в Фрисахе и Санкт-Георгене.

В управлении компании "Бистум Гурк" также находится католическая общеобразовательная школа Санкт-Георгене; кроме того, она отвечает за обслуживание двух замков: Пёкштайн и Штрасбург.

2) Структура земельных владений:

Площадь всех земельных угодий предприятия:

Площадь в гектарах	Всего
Продуктивные леса	7 608,6
Используемые защитные леса	848,2
Неиспользуемые защитные леса	1 305,4
Общая площадь лесных угодий	9 762,1
Горные и непродуктивные районы	1 675,4
Сельскохозяйственные угодья	835,5
Водная поверхность	22,2
Общая площадь нелесных угодий	2 533,0
Общая площадь	12 295,2
в том числе в Каринтии	9 799,1
в Штирии	2 496,1

3) Нынешнее положение компании:

Ввиду экономических условий и изменений, происшедших в прошлом, возникла необходимость в ограничении деятельности предприятия его первоначальными функциями и реорганизации его структуры. В частности:

В 1999 году была продана принадлежавшая лесохозяйственному предприятию лесопилка. Эта лесопилка, которая должна была перерабатывать приблизительно 20 000 м³ древесины в год, уже более не могла приносить прибыль. По экономическим причинам в аренду были также переданы сельскохозяйственные земли, которые до 1998 года возделывались предприятием.

В 1994 году на базе небольшой столярной мастерской предприятия "БИГУ" была создана средняя промышленная компания со штатом в 25 человек. Основная идея состояла в улучшении вторичной обработки лесоматериалов с целью выпуска готовой продукции. Наше предприятия должно было осуществлять все операции: от заготовки леса и его распиловки до производства мебели в столярном цехе. При воплощении этой идеи на практике состояние рынка не было должным образом принято во внимание, в связи с чем в конце 2000 года столярный цех слился с одной компанией, производящей двери.

4) Объем лесозаготовок в 2000 году:

После проведения в 1999 году выборочной таксации показатель годичной расчетной лесосеки для компании "Бистум Гурк" был установлен на уровне 32 850 м³ круглого леса.

В 2000 году общий объем лесозаготовок составил 31 987 м³, из которых 4% было заготовлено в рамках рубок деревьев, поврежденных в результате воздействия естественных факторов (например, ветровала), 55% – в рамках рубок главного пользования в спелых насаждениях и 45% - в рамках рубок ухода. Средний срединный диаметр деревьев составлял 18,1 см.

Высокий удельный вес рубок в молодых насаждениях обусловлен двумя основными причинами: во-первых, необходимо было провести прореживание (выборочные рубки), которое не осуществлялось в прошлые годы, но теперь приобрело безотлагательный характер, особенно в случае с первым прореживанием. Второй причиной явились изменения на рынке лесоматериалов, в частности резкое падение цен на крупномерный лес.

Затраты на валку и транспортировку леса были относительно высокими и составили 365 австрийских шиллингов за плотный кубический метр, что было обусловлено небольшим срединным диаметром, который равнялся 18,1 см. Ввиду высокого удельного веса лесохозяйственных мероприятий прибыль была незначительной, всего 365 австрийских шиллингов за плотный кубический метр при средней продажной цене в 737 австрийских шиллингов.

5) Параметры (обследование 1999 года):

Класс бонитета	7,1
Плотность насаждения	0,84
Текущий годичный прирост	7,5
Запасы леса на корню на гектар	268
Возраст	82
Средний уклон	38
Повреждение коры оленями	3,3
Повреждения, нанесенные в рамках лесозаготовительных операций	4,8
Качество ствола	
А	4%
В	69%
С	23%
Топливная древесина	2%

6) Объем лесозаготовок в 1995-2000 годах:

Кубические метры	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Силами работников компании	33 101,02	28 243,86	32 029,87	26 142,00	10 854,62	8 752,04
Продажа леса на корню	3 258,46	7 821,35	2 335,43	4 159	851,82	541,68
Силами подрядчиков	4 845,12	5 855,16	3 923,10	4 130	12 631,28	22 693,00
Всего, м³	41 204,60	41 920,37	38 288,40	34 431,00	24 337,72	31 986,72
В процентах						
Силами работников компании	80,33	67,38	83,65	75,93	44,60	27,36
Продажа леса на корню	7,91	18,66	6,10	12,08	3,50	1,69
Силами подрядчиков	11,76	13,97	10,25	12,00	51,90	70,95
Всего	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Таблица четко свидетельствует о том, что доля лесозаготовительных операций, осуществляемых подрядчиками, увеличилась за три года с 10 до 70%, что было вызвано высоким уровнем затрат на рубки, проводимые рабочими компании, доля которых соответственно сократилась с целью увеличения прибыли. Однако политика, проводимая нашим предприятием в области занятости, не претерпит в будущем каких-либо

изменений. В настоящее время мы не рассматриваем вопроса об увольнении наших работников, занимавшихся заготовкой древесины.

7) Общеобразовательная школа в Санкт-Георгене:

Экскурсия завершилась в общеобразовательной школе в Санкт-Георгене, которая была приобретена компанией "Бистум Гурк" в 1959 году. Она занимает участок площадью 17 000 м². Ее основная задача - это обучение в духе католицизма. На ее территории находится очень хорошая гостиница.

Католическая церковь всячески поддерживает просвещение и дальнейшее образование, в связи с чем еще два года назад при этом учебном заведении действовало три школы (школа домоводства, сельскохозяйственная школа и ныне действующая общеобразовательная школа). По экономическим причинам эти школы пришлось закрыть. Преподавание в общеобразовательной школе необходимо реорганизовать с целью обеспечения использования ее полного потенциала и сокращения затрат. Этого можно достигнуть путем увеличения числа лекций (курсов), проводимых внештатными преподавателями, и поиска новых областей подготовки, посвященных, например, устойчивости и здравоохранению.

**Лесохозяйственные и технические данные об объектах,
посещенных в ходе экскурсии**

Пункт 1: полуквартал 14/2

Фирма-подрядчик "Хольцер", имеющая в своем распоряжении харвестер "Valmet 911 Snake"
Фирма-подрядчик "Кладе", имеющая в своем распоряжении канатную установку с мачтой "Syncrofalke"
Трелевка вверх по склону, способ лесозаготовок с трелевкой сортиментов

описание насаждения

альпийский елово-пихтовый лес

склоны умеренной крутизны северо-восточной экспозиции, верхний Коллин, кварцевый и слюдяной сланец, бурая раневая гниль стволов

возраст	104 года
класс бонитета	9,75
плотность насаждения	0,64
запасы леса на корню/га	463,47 м ³
объем лесозаготовок на га	77,19 м ³
средний уклон	55%

распределение пород	90% - ель, 10% - лиственница
естественное лесовозобновление	ель, лиственница, пихта, лиственные деревья
высота подроста	20-40 см
тип растительности	AHD

Пункт 2: полуквартал 21/11

Лесохозяйственные предприятия "Майр-Мельнхоф", канатная установка с мачтой "Syncrofalke" и сучкорезно-раскряжевочным блоком, трелевка вниз по склону, способ лесозаготовок с трелевкой деревьев

динамометр
MEMO FORCE

описание насаждения

промежуточный альпийский елово-пихтовый лес (восточные и южные участки)
склоны северной экспозиции от умеренно крутых до крутых, верхний Коллин, слюдяной сланец

возраст	78 лет
класс бонитета	10,2
плотность насаждения	0,81
запасы леса на корню/га	477,7 м ³
объем лесозаготовок на га	64,3 м ³
средний уклон	40%
распределение пород	100% - ель
естественное лесовозобновление	Ель, лиственные деревья
высота подроста	20-40 см
тип растительности	SS

* * *