

УДК 630.222.04

В.А. Помазюк, М.Г. Ежова
(Уральский государственный лесотехнический университет)

К ВОПРОСУ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ НЕСПЛОШНЫХ РУБОК

Рассмотрены экономические показатели сплошных и несплошных рубок главного пользования. Сделаны выводы об изменении норм выработки при различной интенсивности несплошных рубок. Дана сравнительная оценка затрат на рубки при различных объемах хлыста и составе лесонасаждения.

Оценка результатов работы предприятий в современных рыночных условиях, эффективность их деятельности производится посредством системы технико-экономических показателей, значимость которых возрастает с каждым годом. Это утверждение в полном объеме относится как к уже действующим много лет леспрохозам, так и к вновь создаваемым в последнее время малым предприятиям. Уровень показателей, используемых при оценке их деятельности, формируется под влиянием многих факторов.

В экономике под фактором понимают причину или одно из условий развития экономического явления, вызывающие изменение показателя, характеризующего это явление. Все факторы по их происхождению и характеру воздействия на процесс производства, а следовательно, и на экономические показатели, подразделяются на природные, экономические, социальные и производственные. Но в процессе организации труда дополнительно появляются и организационно-технические факторы. Многие из них взаимосвязаны и воздействуют на процесс производства постоянно и разнонаправленно.

Постоянно изменяющиеся условия производства и изменение степени влияния отдельных факторов на уровень экономических показателей усложняют процесс проведения анализа отдельных сторон производственно-хозяйственной деятельности предприятий, затрудняет или делает невозможным использование отчетных материалов для объективной оценки эффективности применения технических, технологических и организационных решений.

В частности, все попытки сравнения показателей, полученных при проведении опытных несплошных рубок, с фактическими показателями работы предприятий не позволяют объективно оценить степень влияния этой формы организации производства на уровень экономических показателей.

В практике работы предприятий постоянно возникают различные производственные и хозяйственные ситуации, оказывающие дополнительное влияние на трудоемкость выполнения отдельных видов работ, на уровень себестоимости производства. Эти ситуации трудно выявить или из-за короткого периода воздействия, или из-за отсутствия их фиксации в каких-либо документах.

Объектом наших исследований стали несплошные рубки главного пользования, при которых в определенный период вырубает часть деревьев определенного возраста, размера, качества и состояния. При этом площадь постоянно занята древостоем. Лесоводственная эффективность несплошных рубок доказана многими исследователями (Побединский, 1980; Данилик, 1969 и др.). При несплошных рубках непрерывно сохраняются средообразующие и социальные функции леса. В процессе рубки их выполняет оставшаяся часть древостоя, а после ее завершения - молодое поколение леса. Восстановление вырубок обеспечивается хозяйственно ценными породами естественным путем в основном за счет предварительного и сопутствующего возобновления. При этом на 20-40 лет сокращается оборот рубки, улучшается сортиментная структура и санитарное состояние оставляемой части древостоя в связи с направленным отбором деревьев в каждый прием рубки и за счет увеличения текущего прироста древесины. После несплошных рубок формируются разновозрастные и сложные по строению насаждения, непрерывно выполняющие водоохранно-защитные и другие средообразующие функции. Однако подобные рубки требуют более квалифицированного исполнения.

Таким образом, с лесоводственной точки зрения эффективность рассматриваемого вида рубок очевидна. Но реалии рыночной экономики на одно из первых мест выводят технико-экономические показатели рассматриваемых рубок. Тем более, что с распространением арендных отношений в лесном секторе необходимо обеспечить не только лесоводственную, но и экономическую эффективность несплошных рубок. Как заинтересовать арендатора вести именно несплошные рубки? На сегодня необходимо доказать, что видимое снижение технико-экономических показателей таких рубок позволит сэкономить средства на других видах работ, в частности лесовосстановительных, которые в соответствии с новым «Лесным кодексом» должен выполнять именно арендатор.

Известно, что при проведении опытных выборочных рубок повышается трудоемкость многих переделов работ по сравнению со сплошными рубками. Для проверки обоснованности этого явления был проведен детальный анализ сравнительной трудоемкости по отдельным производственным операциям с выявлением причин, обуславливающих эти отклонения. Для ряда производственных операций были установлены

математические зависимости между трудоемкостью работ при различных способах рубок и лесорастительными и производственными факторами. С необходимой степенью достоверности установлена зависимость трудоемкости от размера выборки деревьев на лесосеке.

Степень интенсивности рубок оказывает значительное влияние на производительность труда на валке леса. При проведении несплошных рубок с интенсивностью выборки 40-45% производительность на валке леса снижается на 12-15% по сравнению со сплошными рубками, а при уменьшении размера выборки до 25-30% указанный показатель уменьшается на 21-28%. Весьма значительный интервал колебания полученных значений объясняется дополнительным влиянием других факторов на величину исследуемого показателя. На практике не представляется возможным подобрать две, а тем более несколько совершенно идентичных лесосек, что и обуславливает различную степень влияния размера выборки на уровень производительности труда.

Снижение производительности труда на валке леса объясняется увеличением затрат времени на заводку пилы и переходы от дерева к дереву, а также на выбор направления повала деревьев. При этом увеличиваются случаи зависания деревьев, что тоже оказывает отрицательное влияние на производительность труда лесозаготовителей.

Производительность труда на очистке деревьев от сучьев в сосновых насаждениях при интенсивности выборки 40-45% снижается на 8,5-14%, при интенсивности 25-30% - на 15-22%. Это объясняется увеличением затрат времени на переход от дерева к дереву.

Наиболее значительное снижение производительности труда выявлено на трелевке леса. При интенсивности выборки 25-30% производительность труда на трелевке леса снижается на 24-29%, а при выборке 40-45% - на 17-21%. Это объясняется дополнительными затратами на вытаскивание с лент неудачно поваленных деревьев. Кроме того, увеличивается расстояние, которое проходит трактор для набора одной пачки. В то же время возрастает и число стоянок для формирования одной пачки.

В значительной степени возрастают и удельные трудозатраты при выполнении подготовительно-вспомогательных работ. Объем этих работ не находится в прямой зависимости от размера лесосек и запаса древостоя. При проведении несплошных рубок возрастают трудозатраты на отвод лесосек и приемку лесфонда. Только отбор деревьев в рубку увеличивает трудоемкость работ на 1,2-1,5%, и на 1,5-2,0% возрастает удельная трудоемкость из-за необходимости подготовки большего количества лесосек в связи с частичным их освоением.

Все расчеты выполнены для сосновых и еловых насаждений с наиболее распространенными для эксплуатационных лесов Свердловской области качественно-количественными характеристиками. При опре-

делении расчетных норм выработки и времени учитывались все возможные изменения организационно-технологических и производственных условий, обуславливающих снижение производительности труда и оборудования при проведении несплошных рубок.

В таблице приведены результаты расчета основных показателей рубок в зависимости от состава насаждения, объема хлыста и установленных экспериментальным путем норм выработки на всех переделах лесосечных работ. В представленном примере принята следующая технология выполнения лесосечных работ: валка леса бензопилой МП-5 «Урал» с гидроклином (вальщик леса VI разряда), обрезка сучьев бензопилой «Тайга-214» на лесосеке (обрубщик сучьев IV разряда), трелевка хлыстов к погрузочной площадке трактором ТДТ-55 (тракторист VI разряда, чокеровщик IV разряда, расстояние трелевки до 300 м). Тарифные ставки для исполнителей работ приняты в соответствии с действующим «Отраслевым тарифным соглашением» (2006). Для расчетов взяты три наиболее распространенные группы объема хлыста при рубках главного пользования. Как видно из данных таблицы, сделанные расценки за 1 м³ заготавливаемой древесины и трудозатраты при несплошных рубках выше на 17,5%. Это объясняется более низкими нормами выработки как для сосновых, так и для елово-пихтовых насаждений.

Интегральным показателем, отражающим как производственные, так и организационно-технические условия проведения рубок, является себестоимость продукции или затраты по отдельным видам работ. Для сравнения уровня затрат на сплошные и выборочные рубки определяется себестоимость заготовки 1 м³ в зависимости от основных образующих факторов. Наибольшее влияние на уровень себестоимости рубок оказывают состав насаждений, средний объем хлыста, категория крупности древесины, расстояние вывозки и тип лесовозных дорог, интенсивность выборки, уровень загрузки производственного оборудования.

Значительная часть затрат не зависит от вида проводимых рубок. К таковым относятся затраты на погрузку, вывозку и разгрузку древесины, раскряжевку хлыстов и сортировку полученных лесоматериалов. Поэтому на данном этапе исследования расчеты преимущественно ограничены исчислением величины производственных затрат на лесосечных работах.

В основу расчета эксплуатационных затрат на лесосечных работах были положены «Нормы выработки на лесозаготовительные работы» (1989). Для несплошных рубок расчетные нормы и нормативы корректировались с учетом результатов, полученных при проведении опытно-промышленных рубок или в соответствии с действующими нормативами. Использовались также и временные нормы, установленные на основе проведения массовых фотохронометражных наблюдений.

Нормы выработки, трудозатраты и сдельные расценки на заготовку древесины от рубок главного пользования

Производственные операции	Сплошные рубки				Несплошные рубки (интенсивность 25-30%)			
	Норма выработки		Трудозатраты, чел-дней/1000м ³	Сдельная расценка, руб./м ³	Норма выработки		Трудозатраты, чел-дней/1000м ³	Сдельная расценка, руб./м ³
	м ³ /маш-см	м ³ /чел-день			м ³ /маш-см	м ³ /чел-день		
Сосновые насаждения, объем хлыста 0,40-0,49 м³								
Валка леса	81	81	12,4	1,78	68,9	68,9	14,5	2,09
Обрезка сучьев	51,2	51,2	19,5	2,11	43,5	43,5	23,0	2,48
Трелевка леса	72	36	27,8	3,50	61,2	30,6	32,7	4,12
Итого	х	х	59,7	7,39	х	х	70,2	8,69
Сосновые насаждения, объем хлыста 0,50-0,75 м³								
Валка леса	94	94	10,6	1,53	79,9	79,9	12,5	1,80
Обрезка сучьев	63,1	63,1	15,9	1,71	53,6	53,6	18,7	2,02
Трелевка леса	78	39	25,6	3,23	66,4	33,2	30,1	3,80
Итого	х	х	52,1	6,47	х	х	61,3	7,62
Сосновые насаждения, объем хлыста 0,76-1,10 м³								
Валка леса	109	109	9,2	1,32	92,7	92,7	10,8	1,55
Обрезка сучьев	78,8	78,8	12,7	1,37	67,0	67,0	14,9	1,61
Трелевка леса	84	42	23,8	3,00	71,4	35,7	28,0	3,53
Итого	х	х	45,7	5,69	х	х	53,7	6,69
Елово-пихтовые насаждения, объем хлыста 0,40-0,49 м³								
Валка леса	81	81	12,4	1,78	68,9	68,9	14,5	2,09
Обрезка сучьев	39,3	39,3	25,4	2,75	33,4	33,4	29,9	3,23
Трелевка леса	72	36	27,8	3,50	61,2	30,6	32,7	4,12
Итого	х	х	65,6	8,03	х	х	77,1	9,44
Елово-пихтовые насаждения, объем хлыста 0,50-0,75 м³								
Валка леса	94	94	10,6	1,53	79,9	79,9	12,5	1,80
Обрезка сучьев	47,1	47,1	21,2	2,29	40,0	40,0	25,0	2,70
Трелевка леса	78	39	25,6	3,23	66,4	33,2	30,1	3,80
Итого	х	х	57,4	7,05	х	х	67,6	8,30
Елово-пихтовые насаждения, объем хлыста 0,76-1,10 м³								
Валка леса	109	109	9,2	1,32	92,7	92,7	10,8	1,55
Обрезка сучьев	57,3	57,3	17,5	1,89	48,7	48,7	20,5	2,22
Трелевка леса	84	42	23,8	3,00	71,4	35,7	28,0	3,53
Итого	х	х	50,5	6,21	х	х	59,3	7,30

Для определения величины затрат на лесосечных работах рассчитывались эксплуатационные расходы по каждой производственной операции. Все укрупненные размеры доплат и различных нормативов принимались по данным лесозаготовительных предприятий, базирующихся в том или ином лесорастительном районе.

В случае необходимости определения изменения производственных затрат на уровень полной себестоимости продукции все другие виды затрат принимаются на уровне фактически сложившихся.

Расчеты производственной себестоимости по фазе лесосечных работ показывают увеличение затрат при проведении несплошных рубок на 7-9% (рис. 1). Такое изменение себестоимости характерно для всех рассматриваемых производственных условий.

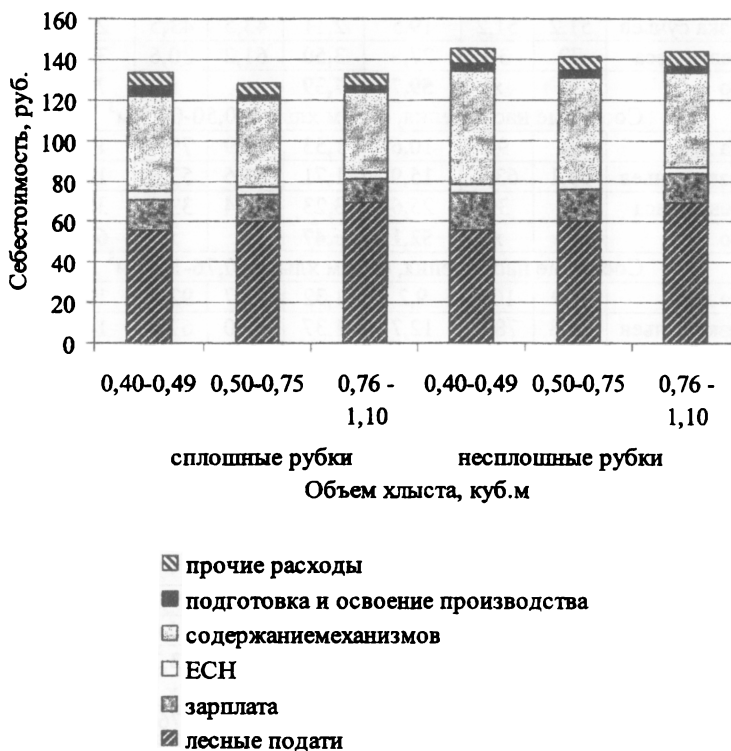


Рис. 1. Себестоимость заготовки 1 м³ древесины в сосновых насаждениях

Таким образом, по результатам наших расчетов увеличение затрат на несплошные рубки очевидно. Но нами установлено, что несплошные рубки влияют на появление последующего возобновления, сохранность, рост предварительного и последующего возобновления хвойных и лиственных пород. Поэтому при всесторонней экономической оценке различных способов рубок основным является не только сравнительный анализ затрат на их проведение, но и главным образом учет затрат на гарантированное лесовосстановление наиболее ценных в хозяйственном отношении высокопродуктивных хвойных древостоев.

Затраты на создание лесных культур после сплошных рубок нами определены в размере 8630 руб./га. При этом принято, что посадка и уход за лесными культурами выполняются вручную. На рис. 2 показаны затраты на рубки и последующее восстановление для сосновых насаждений.

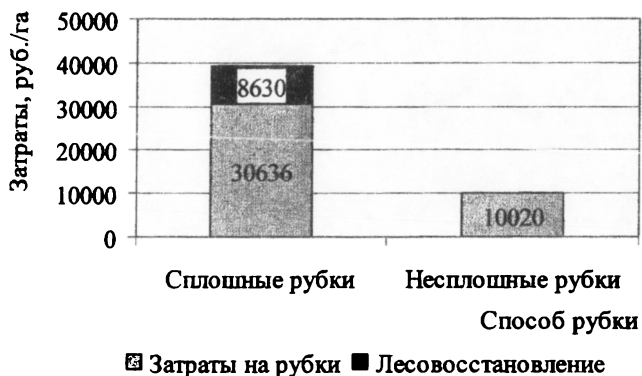


Рис.2. Затраты на рубки и последующее лесовосстановление в сосновых древостоях при объеме хлыста от 0,40 до 0,49 м³

Из данных рис. 2 следует, что затраты при сплошных рубках с учетом лесовосстановления выше, чем при несплошных рубках, в 4 раза. Но необходимо указать и на то, что при выборочных рубках со снижением интенсивности выборки уменьшается объем реализуемой древесины. Это влечет за собой снижение выручки от реализации, а следовательно, и прибыли лесозаготовителя. Таким образом, необходимо разработать дополнительные меры экономического стимулирования проведения несплошных рубок.

Библиографический список

Данилик В.Н. О влиянии способов рубок на возобновление в горных темнохвойных лесах Южного и Среднего Урала // Леса Урала и хоз-во в них. Свердловск, 1969. С. 5-14.

Единые нормы выработки и расценки на лесозаготовительные работы. М.: Экономика, 1989.

Побединский А.В. Рубки главного пользования. М.: Лесн. пром-сть, 1980. 192 с.