

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ТТК)
ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ОБРЕЗКЕ ДЕРЕВЬЕВ
С АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКА В ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Типовая технологическая карта (именуемая далее по тексту ТТК) разработана на комплекс работ по обрезке сучьев и деревьев бензопилой с автогидроподъемника в городской застройке.

1.2. Типовая технологическая карта предназначена для использования при разработке Проектов производства работ (ППР), Проектов организации строительства (ПОС), другой организационно-технологической документации, а также с целью ознакомления рабочих и инженерно-технических работников с правилами производства работ по обрезке сучьев и деревьев.

1.3. Цель создания представленной ТТК дать рекомендуемую схему технологического процесса по обрезке деревьев, показать состав и содержание ТТК, примеры заполнения необходимых таблиц.

1.4. На базе ТТК в составе ППР (как обязательные составляющие Проекта производства работ) разрабатываются Рабочие технологические карты на выполнение отдельных видов работ.

При привязке Типовой технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства уточняются схемы производства, объемы работ, затраты труда, средства механизации, материалы, оборудование и т.п.

1.5. Все Рабочие технологические карты разрабатываются по рабочим чертежам проекта, регламентируют средства технологического обеспечения и правила выполнения технологических процессов при производстве работ.

1.6. Нормативной базой для разработки технологических карт являются: СНиП, СН, СП, ГЭСН-2001 ЕНиР, производственные нормы расхода материалов, местные прогрессивные нормы и расценки, нормы затрат труда, нормы расхода материально-технических ресурсов.

1.7. Рабочие технологические карты рассматриваются и утверждаются в составе ППР руководителем Генеральной подрядной строительно-монтажной организации, по согласованию с организацией Заказчика, Технического надзора Заказчика и организациями, в ведении которых будет находиться эксплуатация данных лесных насаждений.

1.8. Применение ТТК способствует улучшению организации производства, повышению производительности труда и его научной организации, снижению себестоимости, улучшению качества и сокращению продолжительности строительства, безопасному выполнению работ, организации ритмичной работы, рациональному использованию трудовых ресурсов и машин, а также сокращению сроков разработки ППР и унификации технологических решений.

1.9. В состав работ, последовательно выполняемых при обрезке деревьев, входят следующие операции:

- установка автогидроподъемника;
- вырезание сухих веток;
- обрезка стволов деревьев;
- опускание обрезанных кряжей на землю;
- погрузка обрезанных кряжей и веток в автомашину.

1.10. В качестве ведущего механизма используется **Автомобильный гидроподъемник АПГ-18**, с высотой подъема люльки на 18,0 м на шасси автомобиля ГАЗ-53А.

1.11. Работы выполняются в весенне-осенний период и ведутся в одну смену. Продолжительность рабочего времени в течение смены составляет:

$$T_{\text{раб.}} = (11,0 - 1,0) \times 0,828 = 8,28 \text{ час.}$$

где 0,828 - коэффициент использования автогидроподъемника по времени в течение смены (время, связанное с подготовкой машины к работе, и проведение ЕТО - 15 мин, перерывы, связанные с организацией и технологией производственного процесса и отдыха машиниста, - 10 мин через каждый час работы).

1.12. Работы следует выполнять, руководствуясь требованиями следующих нормативных документов:

СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства;

СНиП III-10-75. Благоустройство территорий;

СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

2.1. В соответствии со СНиП 3.01.01-85* "Организация строительного производства" до начала выполнения строительно-монтажных (в том числе подготовительных) работ на объекте Генподрядчик обязан получить в установленном порядке разрешение от Заказчика на выполнение работ по обрезке веток и деревьев.

2.2. Работы по обрезке сухих веток и деревьев осуществляют в вегетационный период в соответствии с требованиями СНиП III-10-75, Рабочего проекта и Проекта производства работ.

2.3. В процессе производства работ деревья предохраняют от повреждений инструментом и механизмами, а также от попадания на них производственных жидкостей.

2.4. До начала работ по обрезке деревьев и сучьев должны быть полностью выполнены следующие подготовительные работы:

- определены деревья, подлежащие санитарной обрезке;
- ограждено место установки автогидроподъемника дорожными знаками;
- проверены инструменты и механизмы;
- проверены страховочные средства, необходимые для работы.

2.5. Работы выполняет специализированное звено, состоящее из вальщика V разряда и двух озеленителей III разряда.

2.6. Работы выполняются из люльки автогидроподъемника двумя членами звена - вальщиком и озеленителем. При работе в люльке рабочие должны быть пристегнуты монтажными поясами к ограждению люльки.

2.7. Вальщик обрезает сучья и стволы, начиная с самой верхней точки дерева, кряжами длиной до 1,0 м. При обрезке озеленитель поддерживает кряж от падения на землю.

Обрезанный кряж при помощи фала озеленитель опускает из люльки на землю.

2.8. Тонкие ветви и сухие сучья озеленители обрезают секатором на удлиненной ручке с приставленной к стволу дерева лестницы-стремянки.

2.9. Спиленные кряжи на земле очищаются от сучьев и веток, переносятся и укладываются в штабеля, а ветки и сучья переносятся и укладываются в кучи. Затем из штабелей и куч данные отходы загружаются в автомашину и вывозятся на свалку или в места уничтожения.

2.10. Срезы деревьев обрабатываются садовым варом, обматываются холстом и перевязываются шпагатом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

3.1. Контроль и оценку качества работ при обрезке стволов и деревьев выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП III-10-75. Благоустройство территорий;

СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства.

3.2. С целью обеспечения необходимого качества санитарной обрезки деревьев, данные работы должны подвергаться контролю на всех стадиях их выполнения.

Операционный (технологический) контроль выполняемых работ должен осуществляться специалистами или специальными службами из Управления садово-паркового хозяйства данного города.

Обеспечение необходимой достоверности и полноты контроля возлагается на руководителя производственного подразделения (прораба, мастера), выполняющего данные работы.

3.3. Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. Контроль проводится под руководством мастера, прораба.

3.4. При операционном контроле подлежит проверке:

- длина оставляемого живого ствола или ветки после обрезки;

- качество обработки и защиты свежеспиленного среза.

3.5. После выполнения работ по обрезке и устранению выявленных дефектов необходимо составить акт на проведение санитарной рубки и исполнительную схему с обозначением на ней деревьев, подвергнутых санитарной рубке.

3.6. Результаты операционного контроля должны быть зарегистрированы в Общем журнале работ (Рекомендуемая форма приведена в Приложении 1*, СНиП 3.01.01-85*).

Вся приемо-сдаточная документация должна соответствовать требованиям СНиП 3.01.01-85*.

3.5. Качество производства работ обеспечивается выполнением требований к соблюдению необходимой технологической последовательности при выполнении взаимосвязанных работ и техническим контролем за ходом работ, изложенным в Проекте организации строительства и Проекте производства работ, а также в Схеме операционного контроля качества работ.

3.6. Пример заполнения Схемы операционного контроля качества работ приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операций, подлежащих контролю	Предмет, состав и объем проводимого контроля, предельное отклонение	Способы контроля	Время проведения контроля	Кто контролирует
Длина обрезки ствола или ветки	Допускаемая оставляемая длина: - ветки от ствола дерева - 10 см - ствола дерева - до устранения гнили	Измерительный Каждой ветки Визуальный каждого ствола	В ходе обрезки	Прораб, Мастер
Обработка мест среза	Правильность обработки садовым варом и обмотки холстом обработанного места	-"	В ходе обработки	Прораб, Мастер

3.7. На объекте строительства должны вестись Общий журнал работ и Журнал авторского надзора проектной организации.

4. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА И МАШИННОГО ВРЕМЕНИ

4.1. Пример составления калькуляции затрат труда и машинного времени на производство теплоизоляционных работ (10 деревьев) приведен в таблице 2.

Таблица 2

N п/п	Обоснование, шифр ЕНиР, ГЭСНр	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	НВР на единицу измерения		Затраты труда на весь объем	
					Чел.- час	Маш.- час	Чел.- час	Маш.- час
1.	68-2-2	Обрезка деревьев в городской застройке более 5 м	1 дерево	10,0	2,07	1,86	20,7	18,6
2.	68-5-6	Вырезка сухих ветвей при диаметре ствола б. 350 мм	1 дерево	10,0	2,19	-	21,9	-
		ИТОГО:					42,6	18,6

4.2. Затраты труда и времени подсчитаны применительно к "Государственным элементарным сметным нормам на строительные работы" (ГЭСНр-2001, Сборник 68. Благоустройство).

5. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

5.1. Пример составления графика производства работ приведен в таблице 3.

Таблица 3

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Т/емкость на объем, чел.-час	Название и количество бригад (звеньев)	Месяц начала и окончания работ, продолжительность работ, дни
1.	Валка деревьев с автогидро-подъемника в городских условиях	1 дерево	10,0	42,6	Озеленители - 3 чел.	01.10 — 2 — 02.10

5.2. При составлении графика производства работ рекомендуется выполнение следующих условий:

5.2.1. В графе "Наименование технологических операций" приводятся в технологической последовательности все основные, вспомогательные, сопутствующие рабочие процессы и операции, входящие в комплексный строительный процесс, на который составлена технологическая карта.

5.2.2. В графе "Принятый состав звена" приводится количественный, профессиональный и квалификационный состав строительных профессий для выполнения каждого рабочего процесса и операции в зависимости от трудоемкости, объемов и сроков выполнения работ.

5.2.3. В графике работ указываются последовательность выполнения рабочих процессов и операций, их продолжительность и взаимная увязка по фронту работ во времени.

5.2.4. Продолжительность выполнения данного процесса, на который составлена технологическая карта, должна быть кратной продолжительности рабочей смены при односменной работе или рабочим суткам при двух- и трехсменной работе.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

6.1. Потребность в машинах и оборудовании.

6.1.1. Механизация строительных и специальных строительных работ должна быть комплексной и осуществляться комплектами строительных машин, оборудования, средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

6.1.2. Средства малой механизации, оборудование, инструмент и технологическая оснастка, необходимые для выполнения работ по санитарной обрезке деревьев, должны быть скомплектованы в нормокомплекты в соответствии с технологией выполняемых работ.

6.1.3. При выборе машин и установок необходимо предусматривать варианты их замены в случае необходимости. Если предусматривается применение новых строительных машин, установок и приспособлений, необходимо указывать наименование и адрес организации или предприятия-изготовителя.

6.1.4. Примерный перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов и инструментов для санитарной обрезки деревьев приведен в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Марка	Ед изм.	Количество
1.	Автогидроподъемник	АГП-18	шт.	1
2.	Бензопила	Still-036	"-	1
3.	Пояс монтажный		"-	1
4.	Канат страховочный		"-	1
5.	Топор плотницкий		"-	2
6.	Автомобиль бортовой	ГАЗ-53А	"-	1
7.	Лопаты штыковые		"-	1
8.	Лопаты совковые		"-	1

7. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

7.1. При производстве работ по санитарной обрезке деревьев следует руководствоваться действующими нормативными документами:

СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

ГОСТ 12.3.002-75* "Процессы производственные. Общие требования безопасности";

РД 102-011-89. Охрана труда. Организационно-методические документы.

7.2. Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, промсанитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство по обрезке деревьев непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

7.3. Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Работы выполняются в спецобуви и спецодежде. Все лица, участвующие в обрезке деревьев, обязаны носить защитные каски.

7.4. Решения по технике безопасности должны учитываться и находить отражение в организационно-технологических картах и схемах на производство работ.

7.5. Сроки выполнения работ, их последовательность, потребность в трудовых ресурсах устанавливается с учетом обеспечения безопасного ведения работ и времени на соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ, чтобы любая из выполняемых операций не являлась источником производственной опасности для одновременно выполняемых или последующих работ.

7.6. При разработке методов и последовательности выполнения работ следует учитывать опасные зоны, возникающие в процессе работ. При необходимости выполнения работ в опасных зонах должны предусматриваться мероприятия по защите работающих.

7.7. Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с Рабочей технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

7.8. Санитарно-бытовые помещения должны размещаться вне опасных зон. В вагончике для отдыха рабочих должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания первой медицинской помощи. Все работающие должны быть обеспечены питьевой водой.

7.9. Работа с механизмами, приспособлениями, инвентарем и инструментами должна вестись в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

7.10. При производстве работ по обрезке деревьев запрещается:

- а) допускать к работе лиц моложе 18 лет;
- б) допускать к работе лиц, не прошедших медицинское освидетельствование, обучение по специальности и инструктаж по технике безопасности;

в) приступать к работе с неисправными инструментами и механизмами.

7.11. Рабочие, выполняющие работы, обязаны знать:

- опасные и вредные для организма производственные факторы выполняемых работ;
- правила личной гигиены;
- инструкции по технологии производства работ, содержанию рабочего места, по технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной безопасности;
- правила оказания первой медицинской помощи.

7.12. *Требования безопасности перед началом работы автогидроподъемника*

7.12.1. До начала работы машинист подъемника обязан:

- а) надеть спецодежду и спецобувь;
- б) предъявить прорабу удостоверение на право управления подъемником и получить путевой лист;
- в) уточнить маршрут движения и характер выполняемых работ на объекте;
- г) получить в путевом листе отметку о проверке технического состояния подъемника.

7.12.2. Перед запуском двигателя машинист подъемника обязан:

- а) предупредить работников, которые заняты обслуживанием машины или находятся на пути следования, о начале работы машины;
- б) при отсутствии проверки подъемника выявить и устранить имеющиеся неисправности в работе или доложить о них ответственному лицу за техническое состояние машины;
- в) убрать все посторонние предметы из люльки и с площадки и убедиться в отсутствии их на вращающихся деталях;
- г) проверить нахождение рычага переключения скоростей в нейтральном положении.

7.12.3. После запуска двигателя машинист подъемника обязан провести контрольную проверку исправности машины, в том числе:

- а) проверить работу тормозов и сцепления;
- б) проверить исправность приборов освещения и звуковых сигналов;
- в) проверить исправность механизмов подъема люльки и установки выносных опор;
- г) привести все выдвижные конструкции в транспортное положение.

7.12.4. Машинист не должен приступать к выполнению работ на неосвидетельствованном подъемнике, а также при следующих неисправностях:

- а) трещинах или деформациях в металлоконструкциях подъемника;
- б) течи в топливной или гидравлической системах;
- в) падении давления в шинах;
- г) повышенном шуме;
- д) несрабатывании стояночного или рабочего тормозов;
- е) неисправности механизмов подъема люльки и выносных опор.

Обнаруженные неисправности должны быть устранены собственными силами до начала эксплуатации, а при невозможности сделать это машинист подъемника обязан сообщить руководителю работ и лицу, осуществляющему надзор за безопасной эксплуатацией подъемника.

7.13. Требования безопасности во время работы

7.13.1. При выполнении работ машинист подъемника обязан:

- а) содержать кабину управления и люльку в чистоте, не допускать нахождения там посторонних предметов;
- б) в процессе работы следить за тем, чтобы масса людей, инструмента и материалов, находящихся в люльке, не превышала грузоподъемности, предусмотренной паспортом подъемника;
- в) не допускать производства работ, вызывающих горизонтальные нагрузки на люльку;
- г) контролировать наличие у работников подъемника удостоверения на право работ на высоте.

7.13.2. Перед началом подъема людей машинист подъемника обязан:

- а) установить подъемник на выносные опоры и затормозить автомобиль ручным тормозом;
- б) проверить крепление грузов и закрепление предохранительных поясов у лиц, находящихся в люльке;
- в) установить порядок обмена сигналами с работниками в люльке;
- г) определить совместно с руководителем работ границы опасной зоны внизу под люлькой.

7.13.3. Во время нахождения работников в люльке машинист подъемника обязан находиться в кабине управления и следить, чтобы работники в люльке были прикреплены поясом к перилам люльки, не перегибались через них и не вставали на поручни ограждения.

Подъем, остановку и опускание люльки машинист подъемника обязан производить только по сигналу находящихся в них работников.

Подъем на высоту, близкую к предельной, машинист подъемника должен выполнять на пониженной скорости.

7.13.4. До начала транспортирования подъемника машинист обязан:

- а) привести все рабочее оборудование в транспортное положение и зафиксировать его;
- б) ознакомиться с маршрутом следования, состоянием дороги, требованиями проезда по искусственным сооружениям;
- в) убедиться в отсутствии людей в люльке или на конструкциях подъемника.

7.13.5. При транспортировании подъемника своим ходом по дорогам общего пользования машинист обязан выполнять требования "Правил дорожного движения", утвержденных МВД России.

7.13.6. Производить работы в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи машинист подъемника обязан под непосредственным руководством инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организаций - владельцев линий и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работы.

7.14. Требования безопасности в аварийных ситуациях

7.14.1. При изменении погодных условий (ухудшении видимости, усилении ветра более 10 м/с, грозе, понижении температуры ниже 40 °С) работы необходимо прекратить и доложить об этом руководителю.

7.14.2. При появлении признаков неисправности двигателя, гидросистемы или подъемного механизма работу необходимо приостановить и принять меры к устранению неисправностей.

В случае невозможности оперативного устранения неисправности нахождение людей в люльке на высоте не допускается, необходимо принять меры для ее спуска.

8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

8.1. Численный и профессиональный состав специализированной бригады на обрезке деревьев составляет - **3 чел.**

8.2. Затраты труда на обрезке деревьев составляют:

Трудозатраты рабочих - **42,6 чел.-час.**

Машинное время - **18,6 маш.-час.**

8.3. Выработка на одного рабочего в смену составляет - **1,7 дерева.**

8.4. ТТК составлена с применением нормативных документов по состоянию на 01.04.2006.

8.5. При разработке Типовой технологической карты использованы:

8.5.1. Б.Ф.Белецкий. Технология и механизация строительного производства;

8.5.2. Справочное пособие к СНиП "Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства";

8.5.3. ЦНИИОМТП. М., 1987. Методические указания по разработке типовых технологических карт в строительстве;

8.5.4. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия;

8.5.6. СНиП 3.01.01-85* "Организация строительного производства";

8.5.7. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

8.5.8. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.