

ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ КОМИССИИ

от 11.02.2013,

устанавливающее заключения по наилучшим доступным технологиям (НДТ)
согласно Директиве 2010/75/EU
Европейского парламента и Совета по промышленным выбросам при
дублинии шкур и кож

(заявлено согласно документу C(2013) 618)

(Текст применим в ЕЭЗ)

(2013/84/EU)

ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ

Учитывая Договор о функционировании Европейского Союза,

учитывая положения Директивы 2010/75/EU Европейского парламента и Совета от 24 ноября 2010 года по промышленным выбросам (комплексное предотвращение и контроль загрязнений)¹, в частности, п. 5 статьи 13 Директивы, принимая во внимание, что:

- (1) Согласно п. 1 статьи 13 Директивы 2010/75/EU Комиссия обязана организовать обмен информацией по промышленным выбросам между ней и государствами-членами, представителями затронутых областей промышленности и неправительственными организациями, занимающимися охраной окружающей среды, с целью упрощения составления справочных документов по наилучшим доступным технологиям (НДТ), как приведено в п. 11 статьи 3 указанной Директивы.
- (2) Согласно п. 2 статьи 13 Директивы 2010/75/EU обмен информацией необходим для решения вопросов, связанных с рабочими показателями установок и технологий в части выбросов, выраженных в виде средних кратко- и долгосрочных значений, если применимо, а также с соответствующими исходными условиями, потреблением и характером сырья, водопотреблением, использованием энергии и образованием отходов и применяемыми технологиями, соответствующим контролем, межсредовому влиянию, экономической и технической целесообразностью и соответствующими разработками, а также с наилучшими доступными технологиями и новыми методиками, выявленным после изучения вопросов, приведенных в подпунктах (а) и (б) п. 2 статьи 13 указанной Директивы.
- (3) «Заключения по НДТ», как определено в п. 12 статьи 3 Директивы 2010/75/EU, являются ключевым элементом справочных документов по НДТ и содержат заключения по наилучшим доступным технологиям, их описание, информацию для оценки их применимости, уровни выбросов,

¹ ОЖ L 334, 17.12.2010, стр. 17

соответствующие наилучшим доступным технологиям, информацию по сопутствующему мониторингу, соответствующим уровням потребления и, если применимо, применимым мерам по восстановлению территории.

- (4) Согласно п. 3 статьи 14 Директивы 2010/75/EU заключения по НДТ являются основой для установления условий получения разрешений для установок, указанных в главе II данной Директивы.
- (5) Согласно п. 3 статьи 15 Директивы 2010/75/EU компетентные органы обязаны установить предельные значения выбросов, которые при нормальных условиях работы обеспечивают непревышение уровней выбросов, соответствующих наилучшим доступным технологиям, как указано в заключениях по НДТ, упомянутых в п. 5 статьи 13 Директивы 2010/75/EU.
- (6) В п. 4 статьи 15 Директивы 2010/75/EU приводятся условия исключений из требований, приведенных в п. 3 статьи 15, допустимых в случаях, если расходы, связанные с достижением уровней выбросов согласно НДТ, несоразмерно превосходят положительный эффект для окружающей среды ввиду географического положения, местных природных условий или технических характеристик соответствующей установки.
- (7) В п. 1 статьи 16 Директивы 2010/75/EU предусмотрено, что требования к мониторингу, указываемые в разрешении, как приведено в пп. (с) п.1 статьи 14 Директивы, должны основываться на заключениях по мониторингу, как описано в заключениях по НДТ.
- (8) Согласно п. 3 статьи 21 Директивы 2010/75/EU в течение 4 лет с даты публикации решений в отношении заключений по НДТ компетентные органы обязаны пересмотреть и, если необходимо, внести изменения в условия выдачи разрешений и убедиться, что установка соответствует таким условиям выдачи разрешений.
- (9) В соответствии с Решением Комиссии от 16 мая 2011 года для обмена информацией согласно статье 13 Директивы 2010/75/EU по промышленным выбросам² учреждается форум, состоящий из представителей государств-членов, представителей затронутых областей промышленности и неправительственных организаций, занимающихся охраной окружающей среды.
- (10) Согласно п. 4 статьи 13 Директивы 2010/75/EU 13 сентября 2012 года Комиссия получила мнение³ указанного форума по предложенному содержанию справочного документа по НДТ, связанного с дублированием шкур и кож, и опубликовала его для общего доступа.
- (11) Меры, предусмотренные в данном Решении, соответствуют мнению Комитета, учрежденного согласно п. 1 статьи 75 Директивы 2010/75/EU,

ПРИНЯЛА НАСТОЯЩЕЕ РЕШЕНИЕ:

Статья 1

Заключения по НДТ в отношении дублирования шкур и кож приведены в Приложении к настоящему Решению.

² ОЖ С 146, 17.05.2011, стр.3

³ http://circa.europa.eu/Public/irc/env/ied/library?l=/ied_art_13_forum/opinions_article

Статья 2

Настоящее Решение адресовано государствам-членам.

Брюссель, 11.2.2013

*От имени Комиссии
Янез ПОТОЧНИК (Janez POTOČNIK)
Член Комиссии*

ПРИЛОЖЕНИЕ

Заключения по НДТ в отношении дубления шкур и кож

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
1.1 Общие заключения по НДТ в отношении дубления шкур и кож	6
1.1.1 Системы экологического менеджмента	6
1.1.2 Рациональная организация производственного процесса	7
1.2 Мониторинг	9
1.3 Минимизация расхода воды.....	12
1.4 Сокращение выбросов в сточные воды	14
1.4.1 Сокращение выбросов в сточные воды на этапах технологического процесса дубильни.....	14
1.4.2 Снижение в сточных водах выбросов от этапов технологического процесса дубильного цеха.....	16
1.4.3 Снижение выбросов в сточные воды на этапах последубильного технологического процесса.....	17
1.4.4 Другие способы сокращения выбросов в сточные воды	17
1.5 Очистка выбросов в воду.....	19
1.6 Выбросы в атмосферу	23
1.6.1 Запах	23
1.6.2 Летучие органические соединения	24
1.6.3 Взвешенные частицы	26
1.7 Утилизация отходов	27
1.8 Энергопотребление.....	31

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие заключения по НДТ касаются следующих видов деятельности, указанных в Приложении I к Директиве 2010/75/EU, а именно:

- 6.3 *Дубление шкур и кож, при условии, что производительность по готовой продукции превышает 12 тонн в день;*
- 6.11 *Автономная очистка сточных вод, не подпадающих под действие Директивы 91/271/ЕЕС, и сбрасываемых установкой, осуществляющей деятельность, указанную в п. 6.3 выше.*

Если не указано иное, представленные заключения по НДТ могут применяться ко всем установкам, подпадающим под действие настоящих заключений по НДТ.

Другие справочные документы, относящиеся к деятельности, охватываемой настоящими заключениями по НДТ:

Справочный документ	Тема
Энергоэффективность (ENE)	Общая энергоэффективность
Экономика и межсредовое влияние (ECM)	Экономика и межсредовое влияние технологий
Общие принципы мониторинга (MON)	Мониторинг выбросов и потребления
Выбросы при хранении (EFS)	Выбросы из резервуаров, трубопроводов и хранящихся химикатов
Сжигание отходов (WI)	Сжигание отходов
Отрасли переработки отходов (WT)	Переработка отходов

Технологии, перечисленные и описанные в настоящих заключениях по НДТ, не носят предписывающий или исчерпывающий характер. Могут использоваться другие технологии, обеспечивающие как минимум аналогичный уровень защиты окружающей среды.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для целей настоящих заключений по НДТ применяются следующие определения:

Дубильня/ Зольный цех	Часть кожевенной фабрики, где замачивают, золят, мездрят и, при необходимости, обезволашивают шкуры перед процессом дубления.
Побочный продукт	Предмет или вещество, отвечающие требованиям статьи 5 Директивы 2008/98 ЕС.
Существующая установка	Установка, не являющаяся новой.
Существующий технологический аппарат	Технологический аппарат, не являющийся новым.
Новая установка	Установка, впервые эксплуатируемая в пределах производства после публикации настоящих заключений по НДТ, или полная замена установки на существующем фундаменте в пределах производства после публикации настоящих заключений по НДТ.
Новый технологический аппарат	Технологический аппарат, эксплуатируемый впервые на установке после публикации настоящих заключений по НДТ, или полная реконструкция технологического аппарата после публикации настоящих заключений по НДТ.
Кожевенная фабрика	Установка, которая осуществляет деятельность «Дубление шкур и кож, при условии, что производительность по готовой продукции превышает 12 тонн в день» (деятельность 6.3 Приложения I к Директиве 2010/75/EU).
Дубильный цех	Часть кожевенной фабрики, где осуществляются процессы травления и дубления.
Городская станция очистки сточных вод	Установка, регулируемая Директивой 91/271/ЕЕС

1.1 Общие заключения по НДТ в отношении дубления шкур и кож

1.1.1 Системы экологического менеджмента

1. Чтобы улучшить общие экологические показатели кожевенной фабрики, НДТ предусматривают внедрение системы экологического менеджмента (СЭМ) и работу в ее рамках с учетом всех следующих функций:

- i. приверженность руководства, включая высшее руководство;
- ii. формулирование экологической политики, которая включает постоянное совершенствование установки со стороны руководства;
- iii. планирование и введение необходимых процедур, целей и задач в сочетании с финансовым планированием и инвестициями;
- iv. выполнение процедур с особым вниманием к следующему:
 - (a) структура и ответственность
 - (b) обучение, осведомленность и компетентность
 - (c) коммуникация
 - (d) участие сотрудников
 - (e) документация
 - (f) эффективное управление процессами
 - (g) программы технического обслуживания
 - (h) готовность к аварийным ситуациям и реагирование на них
 - (i) обеспечение соблюдения экологического законодательства;
- v. проверка производительности и принятие корректирующих мер с особым вниманием к следующему:
 - (a) мониторинг и измерение (см. также Справочный документ по общим принципам мониторинга)
 - (b) корректирующие и предупреждающие действия
 - (c) ведение записей
 - (d) независимый (при наличии практической возможности) внутренний и внешний аудит с целью определения соответствия СЭМ запланированным мероприятиям, ее надлежащего внедрения и исполнения;

- vi. анализ СЭМ и ее постоянной пригодности, достаточности и эффективности со стороны высшего руководства;
- vii. отслеживание разработки более экологичных технологий;
- viii. учет воздействия на окружающую среду в результате вывода установки из эксплуатации на этапе проектирования новой установки и в течение всего срока ее эксплуатации;
- ix. регулярный сравнительный анализ по отрасли.

В частности, для дублирования шкур и кож также важно учитывать следующие потенциальные особенности СЭМ:

- x. для содействия выводу из эксплуатации, ведение записей по участкам площадки, где выполняются определенные этапы технологического процесса;
- xi. другие позиции, перечисленные в заключении по НДТ №2.

Применение

Объем (например, уровень детализации) и характер СЭМ (например, стандартизированная или нестандартизированная) обычно связаны с характером, масштабом и сложностью установки, а также уровнем воздействия на окружающую среду, которое она может оказывать.

1.1.2 Рациональная организация производственного процесса

2. Чтобы свести к минимуму воздействие производственного процесса на окружающую среду, НДТ предусматривают применение принципов рациональной организации производственного процесса путем сочетания следующих технологий:

- i. тщательный отбор и контроль веществ и сырья (например, качества шкур, качества химикатов);
- ii. анализ поступления и расхода запасов химикатов, в том числе учет количества и токсикологических свойств;
- iii. сокращение использования химикатов до минимального уровня, требуемого в соответствии со спецификациями по качеству конечного продукта;
- iv. бережное обращение с сырьем и готовой продукцией и их хранение с целью уменьшения разливов, аварий и неэффективного расхода воды;
- v. разделение потоков отходов при наличии практической возможности с целью обеспечения переработки определенных потоков отходов;
- vi. мониторинг критических технологических параметров для обеспечения стабильности производственного процесса;
- vii. регулярное обслуживание систем очистки сточных вод;
- viii. рассмотрение вариантов повторного использования технической/промывочной воды;
- ix. анализ вариантов утилизации отходов.

1.2 Мониторинг

3. НДТ предусматривают мониторинг выбросов и других соответствующих параметров технологического процесса, включая указанные ниже, с заданной соответствующей периодичностью, а также мониторинг выбросов в соответствии со стандартами EN. При отсутствии стандартов EN НДТ предусматривают использование стандартов ISO, национальных или других международных стандартов, которые обеспечивают предоставление данных аналогичного научного уровня.

Параметр		Периодичность	Применение
a	Измерение расхода воды на двух этапах технологического процесса: до дублирования и после дублирования, а также учет продукции за тот же период.	Не реже одного раза в месяц.	Применимо к установкам, осуществляющим влажную обработку.
b	Регистрация количества технологических химикатов, использованных на каждом этапе технологического процесса, и учет продукции за тот же период.	Не реже одного раза в год.	Общее применение.
c	<p>Мониторинг концентрации сульфидов и общего содержания хрома в полностью очищенных сточных водах для непосредственного сброса в водоприемник с использованием пропорциональных расходу 24-часовых смешанных проб.</p> <p>Мониторинг концентрации сульфидов и общей концентрации хрома после осаждения хрома для косвенного сброса с использованием пропорциональных расходу 24-часовых смешанных проб.</p>	Еженедельно или ежемесячно.	<p>Мониторинг концентрации хрома применим к установкам осаждения хрома, расположенным на объекте или за его пределами.</p> <p>При наличии экономической целесообразности мониторинг концентрации сульфидов применим к тем установкам, которые осуществляют частичную очистку сточных вод на объекте или за его пределами для очистки сточных вод от кожевенных фабрик.</p>

	Параметр	Периодичность	Применение
d	<p>Мониторинг химической потребности в кислороде (ХПК), биохимической потребности в кислороде (БПК) и аммиачного азота после очистки сточных вод на объекте или за его пределами для непосредственного сброса в водоприемник с использованием пропорциональных расходов 24-часовых смешанных проб.</p> <p>Мониторинг общего содержания взвешенных веществ после очистки сточных вод на объекте или за его пределами для непосредственного сброса в водоприемник.</p>	<p>Еженедельно или ежемесячно.</p> <p>Более частые измерения в случае необходимости внести изменения в технологический процесс.</p>	<p>Применимо к тем установкам, которые осуществляют частичную очистку сточных вод на объекте или за его пределами для очистки сточных вод от кожевенных фабрик.</p>
e	<p>Мониторинг галогенизированных органических соединений после очистки сточных вод на объекте или за его пределами для непосредственного сброса в водоприемник.</p>	<p>Регулярно.</p>	<p>Применимо к тем установкам, где в производственном процессе используются галогенизированные органические соединения, которые могут попадать в водоприемник.</p>
f	<p>Измерение pH или окислительно-восстановительного потенциала на выходе жидкости из мокрых скрубберов.</p>	<p>Постоянно.</p>	<p>Применимо к установкам, использующим влажную очистку для снижения выбросов сероводорода или аммиака в атмосферу.</p>
g	<p>Отслеживание запасов растворителей на ежегодной основе и учет продукции за тот же период.</p>	<p>Ежегодно.</p>	<p>Применимо к установкам, выполняющим отделку с использованием растворителей и покрытий на водной основе или аналогичных материалов для ограничения расхода растворителей.</p>
h	<p>Мониторинг выбросов летучих органических соединений на выходе из очистного оборудования и учет продукции.</p>	<p>Постоянно или периодически.</p>	<p>Применимо к установкам, выполняющим отделку с использованием растворителей и применяющим мероприятия по борьбе с отходами.</p>
i	<p>Ориентировочный мониторинг перепада давления на рукавных фильтрах.</p>	<p>Регулярно.</p>	<p>Применимо к установкам, использующим рукавные фильтры для снижения выбросов твердых частиц при наличии непосредственного выброса в атмосферу.</p>

	Параметр	Периодичность	Применение
j	Проверка эффективности улавливания в системах мокрой очистки.	Ежегодно.	Применимо к установкам, использующим влажную очистку для снижения выбросов твердых частиц при наличии непосредственного выброса в атмосферу.
k	Регистрация количества технологических остатков, отправляемых на восстановление, повторное использование, переработку и утилизацию.	Регулярно.	Общее применение.
l	Учет всех форм использования энергии и продукции за тот же период.	Регулярно.	Общее применение.

1.3 Минимизация расхода воды

4. Чтобы свести к минимуму расход воды, НДТ предусматривают использование одной или обеих технологий, приведенных ниже.

Технология	Описание	Применение
<p>а</p> <p>Оптимизация использования воды на всех этапах мокрого процесса, включая использование промывки партиями вместо промывок проточной водой</p>	<p>Оптимизация использования воды достигается за счет определения оптимального количества, необходимого для каждого этапа технологического процесса, и подачи правильного количества с помощью измерительного оборудования. Промывка партиями включает в себя мытье шкур и кож во время обработки путем подачи необходимого количества чистой воды в технологический аппарат и использования работы аппарата для достижения необходимого перемешивания, в отличие от промывок проточной водой, которые подразумевают подачу и слив большого количества воды.</p>	<p>Применимо ко всем установкам, осуществляющим влажную обработку.</p>
<p>б</p> <p>Использование низких жидкостных коэффициентов</p>	<p>Низкие жидкостные коэффициенты представляют собой сокращение количества технической воды пропорционально количеству обрабатываемых шкур или кож по сравнению с традиционными методами. Такое сокращение может осуществляться до определенного предела, поскольку вода также выступает в качестве смазки и охлаждающей жидкости для шкур или кож во время обработки. Вращение технологических аппаратов с ограниченным количеством воды требует применения более надежных редукторных приводов, поскольку вращающаяся масса является неравномерной.</p>	<p>Данная технология не может применяться на этапе окрашивания и для обработки телячьей кожи.</p> <p>Применимость также ограничивается следующим:</p> <ul style="list-style-type: none"> • новые технологические аппараты • существующие технологические аппараты, которые позволяют использовать низкие жидкостные коэффициенты или могут быть модифицированы для их использования.

Обзор вариантов повторного использования технической/промывочной воды является частью системы экологического менеджмента (см. НДТ 1) и принципов рациональной организации производственного процесса (см. НДТ 2).

Уровни потребления воды, соответствующие НДТ

См. Table 1 (шкуры крупного рогатого скота) и Table 2 (овечьи шкуры).

Таблица 1: Уровни потребления воды, соответствующие НДТ, для обработки шкур крупного рогатого скота

Этапы технологического процесса	Расход воды на тонну сыромятной кожи ⁽¹⁾ (м ³ /т)	
	Несоленые шкуры	Соленые шкуры
От сырья до состояния вет блю/вет уайт	10 – 15	13 – 18
Последубильные процессы и отделка	6 – 10	6 – 10
Итого	16 – 25	19 – 28
⁽¹⁾ Среднемесячные значения. Для обработки телячьих шкур и дубления растительными веществами может потребоваться больше воды.		

Таблица 2: Уровни потребления воды, соответствующие НДТ, для обработки овечьих шкур

Этапы технологического процесса	Удельный расход воды ⁽¹⁾ литров на шкуру
	От сырья до пикелеванной кожи
От пикелеванной кожи до состояния вет блю	30 – 55
Последубильные процессы и отделка	15 – 45
Итого	110 – 180
⁽¹⁾ Среднемесячные значения. Овечьи шкуры с шерстью могут потребовать большего расхода воды.	

1.4 Сокращение выбросов в сточные воды

1.4.1 Сокращение выбросов в сточные воды на этапах технологического процесса дубильни

5. Чтобы снизить количество загрязняющих веществ из технологического процесса дубильни в сточных водах перед очисткой сточных вод, НДТ предусматривают использование соответствующей комбинации методов, приведенных ниже.

Технология	Описание	Применение
a Использование низких жидкостных коэффициентов	Низкие жидкостные коэффициенты уменьшают количество технической воды. При меньшем количестве воды уменьшается количество химикатов технологического процесса, не вступивших в реакцию и утилизированных в связи с этим.	Технология не может применяться для обработки телячьих шкур. Применимость также ограничивается следующим: <ul style="list-style-type: none">• новые технологические аппараты• существующие технологические аппараты, которые позволяют использовать низкие жидкостные коэффициенты или могут быть модифицированы для их использования.
b Использование чистых шкур или кож	Использование шкур или кож с меньшим количеством остатков навоза на поверхности, возможно благодаря наличию формальной «схемы чистых шкур».	Применимо с учетом ограничений по наличию чистых шкур.
c Обработка свежих шкур или кож	Используются несоленые шкуры или кожи. Быстрое охлаждение после забоя в сочетании с сокращенными сроками доставки или транспортировкой и хранением в условиях контролируемой температуры позволяет предотвратить их порчу.	Применимость ограничена наличием свежих шкур или кож. Не может применяться, если задействована цепочка поставок длительностью более двух дней.

	Технология	Описание	Применение
d	Стряхивание остатков соли с шкур механическим и средствами	Просоленные шкуры раскрывают для обработки посредством встряхивания или переверачивания, поэтому свободные кристаллы соли сыпаются и не попадают в процесс замачивания.	Применимость ограничивается кожевенными фабриками, работающими с просоленными шкурами.
e	Обезволашивание с сохранением шерсти	Обезволашивание осуществляется путем растворения только корня волоса. Оставшаяся шерсть отфильтровывается из сточных вод. Снижается концентрация продуктов распада шерсти в сточных водах.	Технология не подлежит применению, если в допустимом радиусе для транспортировки отсутствует оборудование для обработки шерсти, или если ее использование невозможно. Применимость также ограничивается следующим: <ul style="list-style-type: none"> • новые технологические аппараты • существующие технологические аппараты, которые позволяют использовать технологию или могут быть модифицированы для ее использования.
f	Использование органических соединений серы или ферментов для обезволашивания шкур крупного рогатого скота	Количество неорганического сульфида, используемого при обезволаживании, снижается путем его частичной замены на органические соединения серы или дополнительного использования соответствующих ферментов.	Дополнительное использование ферментов не применимо на кожевенных фабриках, где производится кожа с выделяющейся текстурой (например, анилиновая кожа).
g	Снижение использования аммония во время обезволивания	Использование соединений аммония при обезволивания частично или полностью заменяется введением газообразного диоксида углерода и/или использованием других заменителей обезволивающих веществ.	Полная замена соединений аммония на CO ₂ при обезволивании не может быть реализована при обработке материалов толщиной более 1,5 мм. Применимость частичной или полной замены соединений аммония на CO ₂ во время обезволивания также ограничивается следующим: <ul style="list-style-type: none"> • новые технологические аппараты • существующие технологические аппараты, которые позволяют использовать CO₂ при обезволивании или могут быть модифицированы для его использования.

1.4.2 Снижение в сточных водах выбросов от этапов технологического процесса дубильного цеха

6. Чтобы перед очисткой сточных вод снизить объем загрязняющих веществ, поступающих от технологического процесса дубильного цеха, НДТ предусматривают использование соответствующей комбинации методов, приведенных ниже.

	Технология	Описание	Применение
а	Использование низких жидкостных коэффициентов	Низкие жидкостные коэффициенты уменьшают количество технической воды. При меньшем количестве воды уменьшается количество химикатов технологического процесса, не вступивших в реакцию и утилизированных в связи с этим.	<p>Данная технология не может применяться для обработки телячьих шкур.</p> <p>Применимость также ограничивается следующим:</p> <ul style="list-style-type: none"> • новые технологические аппараты • существующие технологические аппараты, которые позволяют использовать низкие жидкостные коэффициенты или могут быть модифицированы для их использования.
б	Максимальное увеличение поглощения хромовых дубильных веществ	Оптимизация рабочих параметров (например, pH, плавучесть, температура, время и скорость барабана) и использование химикатов для увеличения доли хромового дубильного агента, поглощаемого шкурами или кожами.	Общее применение.

с	Оптимизированные методы растительного дубления	<p>Использование барабанного дубления для части технологического процесса.</p> <p>Использование средств задубливания для улучшения проникновения растительных танинов.</p>	Не допускается применение при производстве полувала растительного дубления.
----------	---	--	---

1.4.3 Снижение выбросов в сточные воды на этапах последубильного технологического процесса

7. Чтобы снизить количество загрязняющих веществ из последубильного технологического процесса в сточных водах перед очисткой сточных вод, НДТ предусматривают использование соответствующей комбинации методов, приведенных ниже.

Технология		Описание	Применение
а	Использование низких жидкостных коэффициентов	Низкие жидкостные коэффициенты уменьшают количество технической воды. При меньшем количестве воды уменьшается количество химикатов технологического процесса, не вступивших в реакцию и утилизированных в связи с этим.	<p>Данная технология не может применяться на этапе окрашивания и для обработки телячьей кожи.</p> <p>Применимость также ограничивается следующим:</p> <ul style="list-style-type: none"> • новые технологические аппараты • существующие технологические аппараты, которые позволяют использовать низкие жидкостные коэффициенты или могут быть модифицированы для их использования.
б	Оптимизация додубливания, крашения и жирования	Оптимизация технологических параметров для обеспечения максимального поглощения технологических химикатов.	Общее применение.

1.4.4 Другие способы сокращения выбросов в сточные воды

- 8. Чтобы предотвратить выброс определенных пестицидов в сточные воды, НДТ предусматривают работу только с теми шкурами или кожами, которые не подвергались обработке данными материалами.**

Описание

Метод заключается в указании в контрактах на поставку материалов, не содержащих пестицидов, которые:

- внесены в Директиву 2008/105/ЕС о нормативах качества окружающей среды в области политики водопользования;
- внесены в Регламент (ЕС) № 850/2004 о стойких органических загрязнителях
- классифицируются как канцерогены, мутагены или токсичные для репродуктивной системы человека вещества в соответствии с Регламентом (ЕС) № 1272/2008 о классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей.

Примеры включают ДДТ, циклодиеновые пестициды (альдрин, дильдрин, эндрин, изодрин) и ГХГ, включая линдан.

Применение

Обычно применяется к кожевенным фабрикам с учетом ограничений, связанных с контролем спецификаций, предоставляемых поставщикам шкур и кож из стран, не входящих в ЕС.

- 9. Чтобы свести к минимуму выбросы биоцидов в сточные воды, НДТ предусматривают обработку шкур или кож только биоцидными продуктами, которые были одобрены в соответствии с Регламентом (ЕС) № 528/2012 Европейского парламента и Совета от 22 мая 2012 г. касательно выпуска на рынок и использования биоцидных продуктов.**

1.5 Очистка выбросов в воду

10. Чтобы сократить выбросы в водоприемники, НДТ предусматривают применение методики очистки сточных вод, включающей соответствующую комбинацию следующих методов на объекте и/или за его пределами:

- i. механическая очистка
- ii. физико-химическая очистка
- iii. биологическая очистка
- iv. биологическое удаление азота.

Описание

Применение соответствующей комбинации методов, описанных ниже. Комбинация методов может быть реализована на объекте и/или за его пределами, в два или три этапа.

Технология		Описание	Применение
a	Механическая очистка	Отсеивание твердых частиц, удаление жиров, масел и смазок и удаление твердых частиц осаждением.	Обычно применяется для обработки на объекте и/или за его пределами.
b	Физико-химическая очистка	Окисление и/или осаждение сульфидов, удаление ХПК и взвешенных твердых частиц, например, путем коагуляции и флокуляции. Осаждение хрома путем увеличения pH до 8 или выше с использованием щелочи (например, гидроксида кальция, оксида магния, карбоната натрия, гидроксида натрия, алюмината натрия).	Обычно применяется для обработки на объекте и/или за его пределами.
c	Биологическая очистка	Аэробная биологическая очистка сточных вод с использованием аэрации, включая удаление взвешенных твердых частиц, например путем осаждения, вторичной флотации.	Обычно применяется для обработки на объекте и/или за его пределами.
d	Биологическое удаление азота	Нитрификация аммиачных соединений азота до нитратов с последующим восстановлением нитратов до газообразного азота.	Применимо к установкам с непосредственным сбросом в водоприемник. Сложная реализация на существующих установках с ограниченным пространством.

Уровни выбросов, соответствующие НДТ

См. Table 3. Уровни выбросов, соответствующие НДТ (BAT-AEL), применяются в следующих случаях:

- i. непосредственные сбросы сточных вод установками водоочистки на кожевенных фабриках
- ii. непосредственные сбросы сточных вод с независимых очистных сооружений, подпадающих под действие Раздела 6.11 Приложения I к Директиве 2010/75/EU, которые очищают сточные воды в основном с кожевенных фабрик.

Таблица 3: BAT-AEL для непосредственного сброса сточных вод после очистки

Параметр	Уровни выбросов, соответствующие НДТ
	мг/л (среднемесячные значения основаны на среднем арифметическом 24-часовых репрезентативных смешанных проб, отобранных в течение месяца)
ХПК	200 - 500 ⁽¹⁾
БПК ₅	15 – 25
Взвешенные твердые частицы	<35
Аммиачный азот NH ₄ -N (в виде N)	<10
Общее содержание хрома (в виде Cr)	<0,3 – 1
Сульфид (в виде S)	<1
⁽¹⁾ Верхний уровень связан с входными концентрациями ХПК ≥ 8000 мг/л.	

11. Чтобы снизить содержание хрома в сбрасываемых сточных водах, НДТ предусматривают осаждение хрома на объекте или за его пределами.

Описание

См. НДТ10, технология b.

Эффективность осаждения хрома выше при организации отдельных концентрированных хромосодержащих потоков.

Применение

Обычно применяется для очистки сточных вод кожевенных фабрик, где осуществляется хромовое дубление и/или додубливание, на объекте и/или за его пределами.

Уровни выбросов, соответствующие НДТ

См. Table 3 для ВАТ-АЕЛ для хрома для непосредственного сброса в водоприемник, и Table 4 для ВАТ-АЕЛ для хрома для косвенного сброса на городские очистные сооружения.

- 12. Чтобы сократить общий объем выбросов хрома и сульфидов в ходе косвенного сброса сточных вод с кожевенных фабрик на городские очистные сооружения, НДТ предусматривают осаждение хрома и окисление сульфидов.**

Описание

См. НДТ 10, технология b.

Эффективность удаления выше при организации отдельных концентрированных хромо-/сульфидосодержащих потоков.

Окисление сульфидов представляет собой каталитическое окисление (аэрацию в присутствии солей марганца).

Применение

Осаждение хрома обычно применяется для очистки сточных вод кожевенных фабрик, где осуществляется хромовое дубление и/или додубливание, на объекте и/или за его пределами.

Уровни выбросов, соответствующие НДТ

См. Table 4 для ВАТ-АЕЛ для хрома и сульфидов для опосредованного сброса в городские очистные сооружения.

Таблица 4: ВАТ-АЕЛ для хрома и сульфидов для опосредованного сброса сточных вод с кожевенных фабрик в городские очистные сооружения.

Параметр	Уровни выбросов, соответствующие НДТ
	мг/л (среднемесячные значения основаны на среднем арифметическом 24-часовых репрезентативных смешанных проб, отобранных в течение месяца)

Общее содержание хрома (в виде Cr)	<0,3 – 1
Сульфид (в виде S)	< 1

1.6 Выбросы в атмосферу

1.6.1 Запах

- 13. Чтобы уменьшить образование запаха аммиака при обработке, НДТ предусматривают частичное или полное замещение соединений аммония при обеззоливании.**

Применение

Полная замена соединений аммония на CO_2 при обеззоливании не может быть реализована при обработке материалов толщиной более 1,5 мм.

Применимость частичной или полной замены соединений аммония на CO_2 во время обеззоливания также ограничивается новыми и существующими технологическими аппаратами, которые позволяют использовать CO_2 при обеззоливании или могут быть модифицированы для его использования.

- 14. Чтобы уменьшить выделение запахов на этапах технологического процесса и очистки сточных вод, НДТ предусматривают уменьшение количества аммиака и сероводорода путем очистки и/или биофильтрации отработанного воздуха с заметным запахом таких газов.**

- 15. Чтобы предотвратить появление запаха от разложения сырых шкур или кож, НДТ предусматривают консервирование и хранение, направленные на предотвращение разложения, а также тщательную ротацию сырья.**

Описание

Правильный посол или контроль температуры в сочетании с тщательной ротацией сырья для устранения запахов разложения.

- 16. Чтобы уменьшить выделение запахов от отходов, НДТ предусматривают использование процедур обращения и хранения, направленных на уменьшение разложения отходов.**

Описание

Контроль за хранением отходов и систематическое удаление гнилостных отходов из установки до того, как их разложение приведет к образованию запаха.

Применение

Относится только к установкам, производящим гнилостные отходы.

17. Чтобы уменьшить выделение запахов из сточных вод дубильни, НДТ предусматривают контроль рН с последующей обработкой для удаления сульфидов.

Описание

Поддержание рН сточных вод, содержащих сульфиды, на уровне выше 9,5 до тех пор, пока сульфид не будет удален (на объекте или за его пределами) одним из следующих способов:

- i. каталитическое окисление (с использованием солей марганца в качестве катализатора)
- ii. биологическое окисление
- iii. осаждение, или
- iv. смешивание в закрытой системе резервуаров, оснащенной скруббером выхлопных газов или угольным фильтром.

Применение

Относится только к установкам, выполняющим сульфидное обезволашивание.

1.6.2 Летучие органические соединения

18. Чтобы снизить выбросы галогенизированных летучих органических соединений в атмосферу, НДТ предусматривают замену галогенизированных летучих органических соединений, используемые в технологическом процессе, негалогенизированными веществами.

Описание

Замена галогенизированных растворителей на негалогенизированные растворители.

Применение

Не распространяется на сухое обезжиривание овечьих шкур в машинах замкнутого цикла.

19. Чтобы сократить выбросы летучих органических соединений (ЛОС) в атмосферу при отделке, НДТ предусматривают использование одного или нескольких методов, приведенных ниже, причем приоритет отдается первому из них.

Технология		Описание
a	Использование покрытий на водной основе в сочетании с эффективной системой нанесения.	Ограничение выбросов летучих органических соединений за счет использования покрытий на водной основе, при этом каждый слой наносится одним из следующих способов: покрытие поливом или нанесение валиком, или улучшенные методы распыления.
b	Использование вытяжной вентиляции и скруббера	Очистка отработанного воздуха с помощью вытяжной системы с одной или несколькими из следующих функций: мокрая очистка, адсорбция, биофильтрация или сжигание.

Уровни использования растворителей, соответствующие НДТ, и ВАТ-АЕЛ для ЛОС

Нормы использования растворителей в связи с применением покрытий на водной основе в сочетании с эффективной системой нанесения и диапазон ВАТ-АЕЛ для конкретных ЛОС при использовании вытяжной вентиляции и скруббера в качестве альтернативы применению покрытий на водной основе приведены в Table 5.

Таблица 5 Уровни использования растворителей, соответствующие НДТ, и ВАТ-АЕЛ для летучих органических веществ.

Параметр	Тип производства	Уровни, соответствующие НДТ	
		г/м ² (среднегодовые значения на единицу готовой кожи)	
Уровни использования растворителей	Если покрытия на водной основе используются в сочетании с эффективной системой нанесения	Обивка и автомобильная кожа	10 – 25
		Кожа для обуви, одежды, кожгалантереи	40 – 85
		Кожа с покрытием (толщина покрытия > 0,15 мм)	115 – 150
Выбросы ЛОС	Если используется вытяжная вентиляция и скруббер в качестве альтернативы использованию водных отделочных материалов	9 – 23 ⁽¹⁾	
⁽¹⁾ Диапазон ВАТ-АЕЛ как общее содержание углерода.			

1.6.3 Взвешенные частицы

20. Чтобы уменьшить выбросы частиц аэрозолей, НДТ предусматривают использование вытяжной системы вентиляции, оснащенной рукавными фильтрами или мокрыми скрубберами.

Уровни выбросов, соответствующие НДТ

ВАТ-АЕЛ для взвешенных частиц составляет от 3 до 6 мг на нормальный м³ отработанного воздуха как среднее значение за 30 минут.

1.7 Утилизация отходов

21. Чтобы ограничить количество отходов, отправляемых на утилизацию, НДТ предусматривают организацию деятельности на объекте с учетом увеличения доли технологических остатков, которые возникают в виде побочных продуктов, включая следующие:

Технологический остаток	Использует в качестве побочного продукта
Волосы и шерсть	<ul style="list-style-type: none">• Наполнитель• Шерстяные ткани
Зольная обрезь	<ul style="list-style-type: none">• Производство коллагена
Недубленные обрезные кромки	<ul style="list-style-type: none">• Переработка в кожу• Производство колбасных оболочек• Производство коллагена• Лакомства для собак
Дубленные обрезные кромки и обрезки	<ul style="list-style-type: none">• Готовые материалы для использования в лоскутном шитье, мелких кожаных изделиях и т. д.• Производство коллагена

22. Чтобы ограничить количество отходов, отправляемых на утилизацию, НДТ предусматривают организацию деятельности на объекте с учетом стимулирования повторного использования отходов, или, при отсутствии такой возможности, переработки отходов или «иного восстановления», включая следующие:

Отходы	Повторное использование	Переработка	Иное восстановление
Волосы и Шерсть	<ul style="list-style-type: none">• Производство белкового гидролизата	<ul style="list-style-type: none">• Удобрения	<ul style="list-style-type: none">• Рекуперация энергии
Сырые обрезки		<ul style="list-style-type: none">• Мездровый клей	<ul style="list-style-type: none">• Рекуперация энергии
Зольная обрезь	<ul style="list-style-type: none">• Жир• Производство желатина технического	<ul style="list-style-type: none">• Мездровый клей	
Мездра	<ul style="list-style-type: none">• Производство белкового гидролизата• Жир	<ul style="list-style-type: none">• Мездровый клей	<ul style="list-style-type: none">• Производство заменителя топлива• Рекуперация энергии
Недубленные обрезные кромки	<ul style="list-style-type: none">• Производство желатина технического• Производство белкового гидролизата	<ul style="list-style-type: none">• Мездровый клей	<ul style="list-style-type: none">• Рекуперация энергии

Дубленые обрезные кромки и обрезь	<ul style="list-style-type: none"> • Производство ДВП из натуральной кожи с использованием необработанной обрезки • Производство белкового гидролизата 		<ul style="list-style-type: none"> • Рекуперация энергии
Дубленая стружка	<ul style="list-style-type: none"> • Производство ДВП из натуральной кожи • Производство белкового гидролизата 		<ul style="list-style-type: none"> • Рекуперация энергии
Осадки из станции очистки сточных вод			<ul style="list-style-type: none"> • Рекуперация энергии

23. Чтобы снизить потребление химикатов и уменьшить количество кожевенных отходов, содержащих хромовые дубильные вещества и отправляемых на утилизацию, НДТ предусматривают использование двоения кожи в голье.

Описание

Выполнение операции двоения на более ранней стадии обработки, чтобы получить недубленный побочный продукт.

Применение

Относится только к установкам, использующим хромовое дубление.

Неприменимо:

- когда шкуры или кожи перерабатываются для получения цельных (т.е. неразвоенных) продуктов;
- когда необходимо производить более прочную кожу (например, обувную кожу);
- когда требуется более однородная толщина конечного продукта;
- если дубленые обрезные кромки производятся в виде продукта или побочного продукта.

24. Для сокращения количества хрома в осадке, направляемом на утилизацию, НДТ предусматривают использование одной или нескольких технологий, приведенных ниже.

Технология		Описание	Применение
a	Восстановление хрома для повторного использования на кожевенной фабрике	Повторное растворение хрома, осажденного на этапе замачивания при дублении, с использованием серной кислоты в качестве частичной замены свежих солей хрома.	Применимость ограничена необходимостью получения кожи по свойствам, отвечающим требованиям заказчика, в частности, в отношении окрашивания (пониженная стойкость и меньшая яркость цвета) и потускнения.
b	Восстановление хрома для повторного использования в другой отрасли	Использование хромового шлама в качестве сырья в другой отрасли.	Применяется только при возможности найти промышленного потребителя восстановленных отходов.

25. Чтобы снизить требования в отношении энергопотребления, расхода химических веществ и объема операций при последующей обработке шлама,

НДТ предусматривают снижение содержания воды в шламе за счет обезвоживания шлама.

Применение

Относится ко всем установкам, осуществляющим влажную обработку.

1.8 Энергопотребление

26. Чтобы снизить потребление энергии при сушке, НДТ предусматривают оптимизацию подготовки к сушке путем отжима или любого другого механического обезвоживания.

27. Чтобы снизить потребление энергии для мокрых процессов, НДТ предусматривают использование низких жидкостных коэффициентов.

Описание

Снижение энергопотребления на нагрев воды за счет сокращения использования горячей воды.

Применение

Технология не может применяться на этапе окрашивания и для обработки телячьей кожи.

Применимость также ограничивается следующим:

- новые технологические аппараты
- существующие технологические аппараты, которые позволяют использовать низкие жидкостные коэффициенты или могут быть модифицированы для их использования.

Показатели энергопотребления, соответствующие НДТ

См. Table 6.

Таблица 6: Удельное энергопотребление, соответствующее НДТ

Этапы деятельности	Удельное энергопотребление на единицу сырья ⁽¹⁾
	ГДж/т
Обработка шкур крупного рогатого скота от сырья до состояния вет-блю или вет-уайт	< 3
Обработка шкур крупного рогатого скота от сырья до готовой кожи	< 14
Обработка овечьих шкур от сырья до готовой кожи	< 6

(¹) Значения энергопотребления (выраженные как среднегодовые без поправки на первичную энергию) охватывают использование энергии в производственном процессе, включая электричество и общее отопление внутренних помещений, но исключая использование энергии для очистки сточных вод.