

**УТВЕРЖДАЮ**

Технический директор

\_\_\_\_\_ О.Б. Алсеитов

«\_18\_»\_\_\_\_\_10\_\_\_\_\_ 2012г.


## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

### **О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАМЕРОВ ОСТАТКОВ НЕФТЯ- НОГО КОКСА НА УЗК ЦЕХА №4**

**ПИ-П-04-255**

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Павлодарский нефтехимический завод»**

г. Павлодар  
2012 год

 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4		
Производственная инструкция	Код: ПИ-П-04-255	Редакция 1	стр. 2 из 11


Введена в действие с «\_24\_»\_\_\_\_\_10\_\_\_\_\_2012г.

Действует до «\_24\_»\_\_\_\_\_10\_\_\_\_\_2017г.

Разработал: Заместитель начальника цеха № 4  _____ В.П.Дмитришук «__»_____ 2012г.	Проверено: И. о. начальника цеха № 4  _____ С.В. Петрук «__»_____ 2012г.	Согласовано: Представитель руководства по интегрированной системе ме- неджмента  _____ М.М.Маженев «__»_____ 2012г.
--	--	---

## СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела	Наименование раздела	Стр.
1	Назначение и область применения	3
1.1	Назначение	3
1.2	Область применения	3
2	Определения, обозначения, сокращения	3
3	Общие положения	3
4	Порядок проведения замера	4
5	Выпуск и внесение изменения	5
6	Документы	5
	Приложение А - Форма журнала определения насыпной плотности отгружаемого кокса	6
	Приложение Б - Форма акта о наличии товарного кокса на складах УЗК цеха №4	7

 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4		
Производственная инструкция	Код: ПИ-П-04-255	Редакция 1	стр. 3 из 11

## 1 Назначение и область применения

### 1.1 Назначение

Настоящая производственная инструкция устанавливает порядок проведения замера остатков кокса нефтяного в открытом складе товарной продукции на установке замедленного коксования (далее - УЗК) цеха №4 Товарищества с ограниченной ответственностью «Павлодарский нефтехимический завод» (далее - ТОО«ПНХЗ», предприятие).

### 1.2 Область применения

Требования настоящей производственной инструкции обязательны для исполнения персоналом установки замедленного коксования цеха №4, отдела Генплана, производственного отдела.

## 2 Определения, обозначения, сокращения

### 2.1 Определения

В настоящей производственной инструкции определения не использовались.

### 2.2 Обозначения

В настоящей производственной инструкции обозначения не используются.

### 2.3 Сокращения

В настоящей производственной инструкции использованы следующие сокращения:

**ТОО«ПНХЗ», предприятие** - Товарищество с ограниченной ответственностью «Павлодарский нефтехимический завод»

**м<sup>2</sup>** – метр квадратный

**м<sup>3</sup>** – метр кубический

**мм** – миллиметр

**ПО** – производственный отдел

**т** – тонна

**т/ м<sup>3</sup>**- тонна на метр кубический


**УЗК** – установка замедленного коксования

## 3 Общие положения

3.1 Одной из задач, возникающей при производстве кокса нефтяного, является проведение замера его остатков, хранящихся на складе.

3.2 Кокс нефтяной представляет собой твердый пористый продукт черного цвета с металлическим блеском. Элементарный состав кокса: 90-97% углерода, 1,5-8% водорода, остальные - азот, кислород, сера и металлы. По фракционному составу нефтяные коксы делятся на фракции в зависимости от размера кусков: 0-25 мм и 25-250 мм. Эти фракции имеют неодинаковые свойства. Кокс, образующийся внизу камер при сравнительно низких температурах, имеет низкое качество. Кокс, образующийся в верхней части камеры преимущественно образуется из вспененной массы сырья также при низких температурах. Такой кокс содержит много летучих и имеет низкую механическую прочность. Наиболее качественный кокс получается в средней части камеры.

3.3 Для проведения замера остатков кокса нефтяного необходимо определить его объем и насыпную плотность.

 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4		
Производственная инструкция	Код: ПИ-П-04-255	Редакция 1	стр. 4 из 11

3.4 Сложность определения объема остатков кокса нефтяного заключается в трудности определения геометрических размеров данных остатков. Одним из наиболее точных методов определения объема остатков нефтяного кокса является метод геодезической съемки. Определение насыпной плотности остатков кокса, которая зависит как от величины фракционных кусков кокса, так и его пористости, хрупкости и т.д.

#### 4 Порядок проведения замера

4.1 Товарный кокс нефтяной накапливается и хранится в открытом складе товарной продукции УЗК, который представляет собой бетонированную площадку длиной 180 м шириной 21,2 м высотой 5,45 м. Склад разделен на четыре отсека, предназначенных для накопления суммарной фракции. Общий объем склада при его равномерном заполнении составляет 20 800 м<sup>3</sup>.

4.2 При проведении замера остатков необходимо учитывать количество кокса находящегося в приреакторной бетонированной площадке, оборудованной заглубленным коксовым фильтром. Площадь приреакторной площадки составляет 995 м<sup>2</sup>. Приреакторная площадка ограждена по периметру бетонной стеной высотой 4,2 м. Общий объем площадки составляет 2500 м<sup>3</sup>.

4.3 Определение объема остатков кокса нефтяного в открытом складе товарной продукции УЗК и приреакторной площадке, производят геодезисты отдела Генплана инструментальным методом. Геодезическая (тахеометрическая) съемка поверхности кокса на складе кокса нефтяного производится электронным тахеометром. Полученные данные измерений обрабатываются программным приложением «КРЕДО ГЕНПЛАН 1.1» в результате чего определяется объем остатка кокса. Измерение проводится еженедельно, каждую среду. Если на среду выпадает праздничный день, то измерение объема остатков кокса производится на рабочий день, следующий за выходным.

4.4 Определение насыпной плотности нефтяного кокса производится расчетным путем при отгрузке его железнодорожным транспортом. Масса отгруженной продукции определяется при взвешивании на железнодорожных весах. Объем отгруженной продукции определяется из разницы объемов полувагона и расчета свободного объема полувагона после загрузки продукции и рассчитывается по формуле:

$$V = V^1 - V^2, \quad (1)$$

где,  $V^1$  - объем полувагона согласно данных завода изготовителя,  
 $V^2$  - свободный объем после загрузки,  
 $V$  - объем отгруженной продукции в полувагоне.


Свободный объем в полувагоне определяется по формуле:

$$V^2 = A \cdot B \cdot H, \quad (2)$$

где,  $A$  - длина внутреннего пространства полувагона,  
 $B$  - ширина внутреннего пространства полувагона,  
 $H$  - высота свободного пространства полувагона после загрузки кокса.

4.5 Плотность определяется путем деления массы отгруженной продукции на его объем по формуле:

$$\rho = M / V, \quad (3)$$

	О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4		
Производственная инструкция	Код: ПИ-П-04-255	Редакция 1	стр. 5 из 11

где,  $\rho$  - насыпная плотность кокса,  
 $M$  - масса кокса в полувагоне,  
 $V$  - объем отгруженной продукции в полувагоне.

4.6 Показания вносятся товарным оператором цеха №4 в журнал определения насыпной плотности отгружаемого кокса (приложение А).

4.7 При проведении замера остатков берется средняя насыпная плотность за последний месяц из журнала определения плотности отгруженной продукции.

4.8 При проведении замера остатков кокса нефтяного необходимо учитывать количество кокса находящегося в реакторах на момент проведения мониторинга.

4.9 В случае отгрузки кокса железнодорожным транспортом на момент проведения мониторинга, также необходимо учитывать количество неоформленного кокса нефтяного находящегося в полувагонах.

4.10 Исходя из полученных данных, производится расчет количества кокса и составляется акт о наличии товарного кокса на складах УЗК цеха №4 (приложение Б).


## 5 Выпуск и внесение изменений

5.1 Настоящая производственная инструкция введена впервые.

5.2 Внесение изменений в настоящую производственную инструкцию осуществляется в установленном порядке.

## 6 Документы

В настоящей производственной инструкции ссылок на документы нет.


 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4		
Производственная инструкция	Код: ПИ-П-04-255	Редакция 1	стр. 6 из 11

**Приложение А**  
(обязательное)

**Форма журнала определения насыпной плотности отгружаемого кокса**

**ЖУРНАЛ**  
**определения насыпной плотности отгружаемого кокса**

Дата	№ п/ваго на	V <sub>1</sub> пустого вагона, м <sup>3</sup>	Масса пустого п/вагона (тара), т	М Масса кокса в п/вагоне, т	А/В/Н, м	V <sub>2</sub> свободный объем после загрузки, м <sup>3</sup>	V объем от- груженной продукции в полувагоне, м <sup>3</sup>	ρ Насыпная плотность, т/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4		
Производственная инструкция	Код: ПИ-П-04-255	Редакция 1	стр. 7 из 11

**Приложение Б**  
(обязательное)

**Форма акта о наличии товарного кокса на складах УЗК цеха №4**

**АКТ**  
**о наличии товарного кокса на складах УЗК цеха №4**

Комиссия в составе:

Начальник цеха №4	Ф.И.О.
Начальник ПО	Ф.И.О.
Начальник отдела генплана	Ф.И.О.
Зам. начальника цеха №4	Ф.И.О.
Ст. мастер УЗК	Ф.И.О.
Экономист	Ф.И.О.

Составили настоящий акт о том, что отделом Генплан проведен инструментальный обмер объема кокса хранящегося на складах №1, 2, 3, 4 УЗК цеха №4. Произведен расчет и определен остаток кокса в объеме \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup> по состоянию на \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. года. Плотность насыпного кокса \_\_\_\_\_ г/см<sup>3</sup>, взята из «Журнала определения насыпной плотности отгружаемого кокса». В результате произведенных расчетов масса товарного кокса составляет:

	Масса, т
Склады товарной продукции №1, 2, 3, 4	
Яма – накопитель (фильтрующий слой – 694,5 т)	
Реакторы	
Неоформленные полувагоны	
Итого	

Приложение: Схема складов №1,2,3,4

Члены комиссии:

Начальник цеха №4	(подпись)	Ф.И.О.
Начальник ПО	(подпись)	Ф.И.О.
Начальник отдела генплана	(подпись)	Ф.И.О.
Зам. начальника цеха №4	(подпись)	Ф.И.О.
Ст. мастер УЗК	(подпись)	Ф.И.О.
Экономист	(подпись)	Ф.И.О.

**Лист согласования**



О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса  
на УЗК цеха №4

# Производственная инструкция

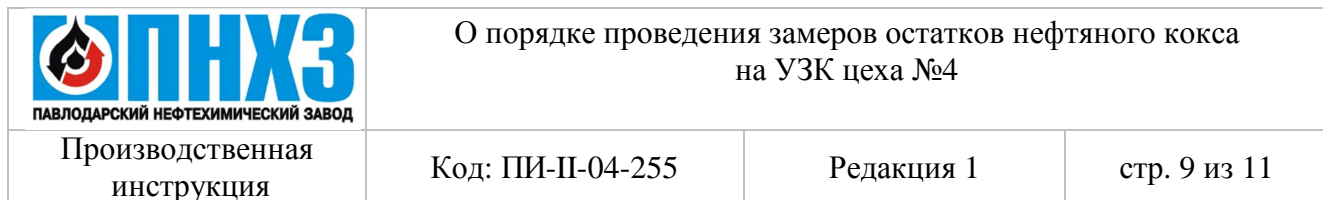
Код: ПИ-П-04-255


## Редакция 1


стр. 8 из 11


[illegible]







	<p align="center">О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4</p>		
<p align="center">Производственная инструкция</p>	<p align="center">Код: ПИ-П-04-255</p>	<p align="center">Редакция 1</p>	<p align="center">стр. 9 из 11</p>

 <p><b>ПНХЗ</b> ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД</p>	<p>О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4</p>		
<p>Производственная инструкция</p>	<p>Код: ПИ-П-04-255</p>	<p>Редакция 1</p>	<p>стр. 9 из 11</p>

	<p align="center">О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4</p>		
<p align="center">Производственная инструкция</p>	<p align="center">Код: ПИ-П-04-255</p>	<p align="center">Редакция 1</p>	<p align="center">стр. 9 из 11</p>

 <p>ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД</p>	<p>О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4</p>		
<p>Производственная инструкция</p>	<p>Код: ПИ-П-04-255</p>	<p>Редакция 1</p>	<p>стр. 9 из 11</p>

 <p>ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД</p>	<p>О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса на УЗК цеха №4</p>		
<p>Производственная инструкция</p>	<p>Код: ПИ-П-04-255</p>	<p>Редакция 1</p>	<p>стр. 9 из 11</p>

**Лист регистрации изменений**

[illegible]



О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса  
на УЗК цеха №4

# Производственная инструкция

Код: ПИ-П-04-255

Редакция 1

стр. 10 из 11

## Лист ознакомления

[illegible]



О порядке проведения замеров остатков нефтяного кокса  
на УЗК цеха №4

# Производственная инструкция

Код: ПИ-П-04-255

Редакция 1

стр. 11 из 11

## Лист рассылки

[illegible]