

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											

**СОДЕРЖАНИЕ**

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>						3	62	
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>						3	62	
<i>Провер.</i>								
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

ВВЕДЕНИЕ.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>						3	62	
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<b>ДП</b>			<b>ПЗ</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>						3	62	
<i>Провер.</i>								
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

электроснабжения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											

1.1 Мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

в системах электроснабжения и электропотребления.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							<b>3</b>	<b>62</b>
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							<b>3</b>	<b>62</b>
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

2 Общая характеристика объекта.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>							<b>3</b>	<b>62</b>
<i>Провер.</i>								
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>						3	62	
<i>Провер.</i>								
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

2.1 Краткая характеристика помещений.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>						3	62	
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>								
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

2.2 Обоснование выбора темы дипломного проекта.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>						3	62	
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>						3	62	
<i>Провер.</i>								
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

2.3 Характеристика существующей системы освещения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

2.4 Требования к системе освещения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

3 Расчет системы освещения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>						3	62	
<i>Провер.</i>								
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

3.1 Выбор типа источников света.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							<b>3</b>	<b>62</b>
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

3.2 Выбор осветительных приборов.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>						3	62	
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

3.3 Обоснование вида и выбор системы освещения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>								
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

3.4 Выбор норм освещенности.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						3
<i>Утверд.</i>						62

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											

3.5 Расчет общего освещения методом коэффициента использования

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент й	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>						3	62	
<i>Провер.</i>								
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

СВЕТОВОГО ПОТОКА.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>						3	62	
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

3.6 Расчет аварийного освещения.....



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

3.7 Построение осветительной сети.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							<b>3</b>	<b>62</b>
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

3.8 Выбор марки и способа прокладки кабелей.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

3.9 Расчет и выбор защитной и пускорегулирующей аппаратуры.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							3	62
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

4 Технологическая часть.....



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>						3	62	
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		
<i>Разраб.</i>					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>
<i>Провер.</i>						<i>Лист</i>
<i>Реценз.</i>						<i>Листов</i>
<i>Н. Контр.</i>						<b>3</b>
<i>Утверд.</i>						<b>62</b>

4.1 Инструкции по эксплуатации электрооборудования систем освещения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>						3	62	
<i>Провер.</i>								
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>						3	62	
<i>Провер.</i>								
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

4.2 Организация монтажа систем освещения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка мероприятий по  оптимизации управления  проектированием систем  электрообеспечения ООО «Вент</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>						3	62	
<i>Реценз.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.					Разработка мероприятий по оптимизации управления проектированием систем электроснабжения ООО «Вент						
Провер.										3	62
Реценз.											
Н. Контр.											
Утверд.											

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>4</i>

4.3 Организация ремонта систем освещения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>5</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	6

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>7</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		8

5.1 Составление сметы затрат на электрооборудование, материалы и монтаж.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>9</i>



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>10</i>

5.2 Расчет численности электромонтажного персонала.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>11</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

5.3 Расчет фонда заработной платы при монтаже системы освещения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>13</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>14</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>15</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>16</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			17

Месте.....



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	18

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>19</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>20</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

электрооборудования системы освещения.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>21</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		22

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			23

эксплуатации электрооборудования системы освещения.....

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			25



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	26

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>27</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									28
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									29
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>30</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									31
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

осветительных электроустановок.....

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									32
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>34</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										35
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>36</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			37

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	38

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			39

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									40
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			41



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	42

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			43

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	44

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	45

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	46

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	47

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>48</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									49
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									50
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

ВРУ – вводно-распределительное устройство;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>51</i>

ИП – источник питания;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									52
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

КЛ – кабельная линия;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										53
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

КПД – коэффициент полезного действия;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>54</i>

ЛЛ – люминесцентная лампа;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>55</i>

ЛН – лампа накаливания;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	56

ОУ – осветительная установка;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									57
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

ПВХ – поливинилхлорид;



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>58</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

ПУЭ – правила устройства электроустановок;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									59
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

РП – распределительный пункт;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>60</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

ЩАО – щит аварийного освещения;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		61

ЩО – щит освещения;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>62</i>

ЭА – электрический аппарат;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>63</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

ЭП – электроприемник;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>64</i>

ЭД – электродвигатель;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									65
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

ЭУ – электроустановка.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	66

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	67

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			68

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	69

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									70
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	71

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			72

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			73



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	74

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			75

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			76

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			77

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<i>78</i>

**ВВЕДЕНИЕ**

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									79
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>80</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>81</i>

сложными технологическими процессами и широким применением средств



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>82</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>83</i>

электроэнергии. Поэтому важнейшими к проектируемым и существующим

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>84</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

системам электроснабжения предприятий (организаций) являются надежность,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>85</i>

экономичность и обеспечение требуемых показателей качества электроэнергии.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>86</i>

Это означает прежде всего принятие наиболее совершенных технических

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>87</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

решений, обеспечивающих рациональное сочетание капитальных затрат на

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>88</i>

сооружение систем электроснабжения и ежегодных эксплуатационных расходов.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>89</i>

В настоящее время основными экономическими критерием выбора



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>90</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>91</i>

электроснабжения является уровень приведенных затрат. Таким образом, всякие

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			92

оптимизационные расчеты в настоящее время должно обеспечивать в первую

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>93</i>

очередь минимум приведенных затрат, которые можно назвать критерием

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									94
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			95

В связи с требованиями экономической целесообразности принимаемых

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										96
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

технических решений особую актуальность приобретают исследования связанные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>97</i>

с нахождением оптимальных параметров. Исследованиями многих авторов



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>98</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

показано, что даже приближение выбираемых параметров к оптимальным



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>100</i>

Необходимым условием правильного выбора оптимальных параметров

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>101</i>

систем электроснабжения при задании требуемых количественных и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	102

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>103</i>

задаваемых исходной информацией при проведении оптимизации.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>104</i>

Огромные масштабы развития предприятий (организаций), высокие темпы

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>105</i>

роста производства и потребления электрической энергии ставят перед наукой и







[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>108</i>

К настоящему времени выполнено большое количество работ посвященных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>109</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>110</i>

отраслях, а также отдельных параметров систем электроснабжения. При этом

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	111

используются различные математические методы, широко применяются

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			112

современные средства вычислительной техники. Полученные результаты могут

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>113</i>

использоваться при реальном проектировании систем электроснабжения



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										114
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

предприятий (организаций). Вместе с тем каждый из применяемых методов

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									115
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

ОПТИМИЗАЦИИ имеет свои недостатки, обусловленные, прежде всего

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			116

принимаемыми исходными допущениями при построении математических

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		117

моделей объектов. Эти недостатки сужают область применения методов

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			118

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		119

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>120</i>

Кроме того, некоторые параметры систем электроснабжения и вопросы

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			121

оптимизации до настоящего времени рассмотрены недостаточно. К ним в



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			122

частности относятся габаритно-стоимостные параметры линий электропередач и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>123</i>

электропроводок напряжением до 1000 В и потеря напряжения в линиях

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			124

электропередачи.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			125

Из выше изложенного следует, что проблема оптимизации параметров

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		126

систем электроснабжения предприятий (организаций) имеет важное

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			127

народно-хозяйственное значение и являются актуальной.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	128

Актуальность темы исследования

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	129



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>130</i>

объектов является одним из важнейших факторов ускорения научно-технического

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>131</i>

прогресса. В процессе проектирования требуется учитывать большое количество

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>132</i>

конструктивно-планировочных, технических, социологических факторов и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		133

экономических показателей, что традиционными методами практически



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		135

актуальной задача найти возможные пути автоматизации этого специфического

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		136

вида проектирования.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		137

Целесообразность и возможность решения отдельных задач или всего



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>138</i>

процесса проектирования реконструкции объекта должна быть тщательно

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>139</i>

обоснована и обеспечивать сокращение трудоемкости и продолжительности

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>140</i>

проектирования, получение более надежных и эффективных решений, выработку

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>141</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				

ОПТИМАЛЬНЫХ для данных условий реконструкции объекта

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	142

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	143

Объект исследования: система электроснабжения административного

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП	ПЗ		144

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			145

Предмет исследования: реконструкция системы освещения



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		146

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										147
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Цель исследования: разработка мероприятий по оптимизации управления

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>148</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		149

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	150

Задачи исследования:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>151</i>

1. Дать общую характеристику объекта исследования.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				152

2. Рассчитать систему освещения;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>153</i>

3. Построить осветительную сеть, выбрать осветительные устройства и



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

								<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<i>154</i>

электрооборудования осветительной сети;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	155

Метод исследования:

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>156</i>

- теоретический;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>157</i>

- эмпирический;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		158

- сравнения;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	159

- математический;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			160

- статистический;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			161

Практическая значимость исследования: полученные знания и



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		162

практические навыки при изучении данной темы, позволят грамотно оценить

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>163</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>164</i>

результаты исследований на соответствие гигиеническим нормативам. Данные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>165</i>

исследования будут полезны преподавателям и студентам институтов.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	166

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			167

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>168</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	169



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<i>170</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>171</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			172

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>173</i>

Зачастую системы электроснабжения эксплуатируются не в номинальных

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		174

режимах, электрооборудование и распределительные сети оказываются

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>175</i>

недогруженными или перегруженными. Это приводит к увеличению доли потерь

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	176

в трансформаторах, электродвигателях, к снижению коэффициента мощности в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>177</i>

системе электроснабжения. Экономия потребляемой предприятиями достигается



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>178</i>

через снижение потерь электрической энергии в системе трансформирования,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>179</i>

распределения и преобразования (трансформаторы, распределительные сети,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>180</i>

электродвигатели, системы электрического внешнего и внутреннего освещения), а

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>181</i>

также через оптимизацию режимов эксплуатации оборудования, потребляющего

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>182</i>

эту энергию.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>183</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									184
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Как правило, на предприятиях ведется постоянный учет расхода

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>185</i>

электроэнергии. Осуществляется входной коммерческий учет на линии



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>186</i>

разграничения с энергосбытом, технический учет расхода электроэнергии в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>187</i>

крупных узловых точках системы электроснабжения, на наиболее мощных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>188</i>

электроустановках и т.д. Если коммерческий учет представляет собой хорошо

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	189

отлаженную систему, то техническому учету обычно уделяется мало внимания.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>190</i>

Это выражается в виде устаревших приборов учета, не способных отображать

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>191</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			192

электросчетчиков. Таким образом, отсутствует достоверная информация об

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>193</i>

объемах потребления электроэнергии, оперативный учет и контроль за



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			194

потреблением электроэнергии, что не позволяет своевременно принимать меры к

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									195
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

незапланированному потреблению энергоресурсов.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>196</i>

Мировая практика показывает, что перевод системы технического учета с

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			197

устаревшими электросчетчиками на современные приборы учета, работающие в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>198</i>

реальном режиме времени, позволяют экономить электроэнергию на 3 – 5% за

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>199</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

счет повышения достоверности информации об объемах потребления

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>200</i>

электроэнергии, уменьшения потерь, оперативного управления процессом

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		201

электропотребления.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										202
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>203</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Неоправданные потери в трансформаторах наблюдаются как при

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>204</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

недогрузках, когда потребляемая мощность значительно ниже номинальной

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>205</i>

мощности трансформатора, работающего в режиме, близком к режиму холостого

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>206</i>

хода (потери составляют 0,2 – 0,5% от номинальной мощности трансформатора),

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>207</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			

так и при перегрузках. Практика энергоаудитов показывает, что нагрузка

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>208</i>

трансформаторов должна быть более 30%, чтобы избежать сверхнормативные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>209</i>

потери электрической энергии. Экономия электроэнергии обеспечивается за счет



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>210</i>

отключения ненагруженных трансформаторов, увеличивая степень загрузки

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			211

остальных трансформаторов.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										212
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	213
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

Основными источниками реактивной мощности на предприятиях являются

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			214

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>215</i>

При работе электродвигателей и трансформаторов генерируется реактивная

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									216
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

нагрузка. В сетях и трансформаторах циркулируют тока реактивной мощности,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									217
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

которые приводят к дополнительным активным потерям. Для компенсации



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>218</i>

реактивной мощности, оцениваемой по величине  $\cos\varphi$ , применяются батарей

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			219

статических конденсаторов и синхронные электродвигатели, работающие в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>220</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

режиме перевозбуждения. Для большей эффективности компенсаторы

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										221
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

располагают как можно ближе к источникам реактивной мощности, чтобы эти

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									222
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

токи не циркулировали в распределительных сетях и не вносили дополнительные

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									223
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

потери электрической энергии.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			224

Необходимо оценить эффективность работы компенсационных устройств,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									225
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

проанализировать влияние изменения коэффициента мощности  $\cos\varphi$  на потери в



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	226

течение суток, подобрать режимы эксплуатации статических конденсаторов и при

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			227

наличии синхронных электродвигателей, работающих в режиме компенсации

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									228
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

реактивной мощности, использовать автоматическое управление током



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>230</i>

В зависимости от режима работы электротехнического оборудования,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>231</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

который определяется в процессе проведения энергоаудита, рекомендуются

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										232
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП		ПЗ	

следующие мероприятия, позволяющие повысить  $\cos \varphi$  :

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>233</i>

- Увеличение загрузки асинхронных электродвигателей.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									234
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

- При снижении до 40% мощности, потребляемой асинхронным

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>235</i>

электродвигателем, переключать обмотки с “треугольника” на “звезду”.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										236
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

Мощность при этом снижается в 3 раза.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>237</i>

• Применение ограничителей времени работы асинхронных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>238</i>

электродвигателей и сварочных трансформаторов в режиме холостого хода.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>239</i>

- Замена асинхронных электродвигателей синхронными.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										240
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП		ПЗ	

- Применение технических средств регулирования режимов работы

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			241

электродвигателей. Наиболее часто применяется регулятор мощности на базе



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>242</i>

регулятора напряжения с отрицательной обратной связью по току

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>243</i>

электродвигателя.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			244

В случае применения на предприятиях тиристорных устройств (нелинейные

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									245
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

нагрузки), они в значительной степени влияют на коэффициент мощности.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>246</i>

Главной проблемой использования тиристорных устройств является генерация

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>247</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

высших гармоник из-за коммутации тиристорov. В этом случае увеличивается

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										248
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

реактивная составляющая мощности в сетях, которая вызывает дополнительные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>249</i>

электрические потери. Гармоники существенно влияют на функционирование



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										250
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

оборудования, особенно микропроцессорных средств диагностики и защиты,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>251</i>

вызывая ложные срабатывания аппаратных средств и т.д. В ряде случаев

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>252</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

приходится идти на создание дорогостоящей автономной электрической сети для

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>				<i>253</i>

обеспечения нормальной работы оборудования.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									254
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									255
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

данном случае является ошибочным решением проблемы, т.к. они не влияют на

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>256</i>

генерацию высших гармоник при наличии нелинейной нагрузки. Для борьбы с

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										257
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

высшими гармониками используют различные средства, в том числе считаются



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>258</i>

наиболее действенными фильтро-компенсирующие устройства (ФКУ), с

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>259</i>

помощью которых обеспечивается  $\cos \varphi = 0,9$ . Комплексное использование ФКУ

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>260</i>

с традиционными компенсаторами позволяют получить коэффициент мощности

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		261

не менее 0,95.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

							<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>262</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>263</i>

Электродвигатели являются наиболее распространенными потребителями

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>264</i>

электрической энергии. На них приходится около 70% потребления

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>265</i>

электроэнергии. Большую долю установленной мощности составляют



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>266</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>267</i>

Для разработки мероприятий по энергосбережению во время проведения

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>268</i>

энергоаудита необходимо проверять соответствие мощности электродвигателя

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>269</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

потребляемой мощности нагрузки, т.к. завышение мощности приводного

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>270</i>

электродвигателя приводит к снижению КПД и коэффициента мощности. С

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									271
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

уменьшением степени загрузки двигателя возрастает доля потребляемой

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										272
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

реактивной мощности на создание магнитного поля системы по сравнению с

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>273</i>

номинальным режимом работы, что приводит к снижению коэффициента



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>274</i>

мощности. При завышенной мощности электродвигателя следует произвести

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>275</i>

замену электродвигателя на меньшую мощность. Целесообразность капитальных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			276

затрат на замену одного двигателя другим двигателем с соответствующей

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

						<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>
						277

номинальной мощностью определяется следующими положениями:

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

							<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>278</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			

• Целесообразно производить замену при загрузке менее 45%.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>279</i>

• При загрузке 45 – 70% для замены требуется проводить экономическую

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									280
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

оценку мероприятия.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										281
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

• При загрузке более 70% замена нецелесообразна.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>282</i>

Если двигатель работает со стохастической переменной нагрузкой на валу,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>283</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

предлагается ряд мероприятий по повышению энергоэффективности в

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

												Лист	
													284
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						ДП			ПЗ

зависимости от режимов работы системы:

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>285</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

- В случае, когда нагрузка на валу длительное время мала и не превышает

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>286</i>

30%, следует использовать автоматическую систему переключения обмоток с

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

											Лист	
												287
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						ДП	ПЗ	

“треугольника” на “звезду” на период малой загрузки.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>288</b>

- Когда нагрузка на валу колеблется в пределах 30 – 100%, следует

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>289</i>

использовать регулятор мощности на базе регулятора напряжения на статоре с



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>290</i>

отрицательной обратной связью по току статора.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>291</i>

Система переключения обмоток с “треугольника” на “звезду” является

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		292

простейшей схемой регулирования асинхронного электродвигателя, длительное

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>293</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

время работающего на малой нагрузке. Такая система позволяет повысить КПД

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									294
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

на несколько процентов. Более сложной системой является регулятор мощности.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									295
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Вместе с этим она обладает свойством автоматически поддерживать величину

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>296</i>

КПД близкую к номинальной величине при всех изменениях нагрузки на валу.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>297</i>

В установках с регулированием числа оборотов (насосы, вентиляторы,



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			298

воздуходувки) широко применяются регулируемые электроприводы, в основном с

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			299

преобразователями частоты для асинхронных и синхронных электродвигателей.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>300</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Такие электропривода применяются в системах с переменным расходом

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		301

(жидкости, воздуха).

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>302</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Следует предостеречь от применения регулируемого электропривода в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>303</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

ВОДООТЛИВНЫХ установках, так как электропривод насоса находится во

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									304
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

включенном состоянии только на период откачки жидкости из зумпфа от

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>305</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

верхнего уровня до нижнего уровня в автоматическом режиме. В этом случае



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>306</i>

потребление электрической энергии установкой осуществляется практически в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>307</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

номинальных режимах. Использование же регулируемого электропривода

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>308</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

предполагает потребление электрической энергии без перерывов с худшими

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>309</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

значениями КПД насоса на малых оборотах. В итоге потребление электрической

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>310</i>

энергии в обоих вариантах примерно одинаковое, т.е. отсутствует такой фактор,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>311</i>

как энергоэффективность, а капитальные затраты во втором варианте значительно

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		312

возрастают.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		313



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			314

В балансе электропотребления предприятий на освещение приходится до 8%

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>315</i>

расхода электрической энергии.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>316</b>

Исходными данными для разработки мероприятий по энергосбережению и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			317

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ				318

освещения являются степень использования естественного освещения и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			319

оснащенность эффективными источниками искусственного освещения,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										320
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

применение новых технологий его регулирования.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									321
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Энергетический эффект определяется степенью использования



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			322

энергоэффективных источников света. На современном этапе развития

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<b>323</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

светотехнического оборудования наиболее энергоэффективными являются

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>324</i>

светодиодные (СД), натриевые высокого давления (ДНаТ), металлогалогенные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<b>325</b>

(ДРИ) и люминесцентные (ЛБ) лампы. Выбор того или иного типа ламп

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>326</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

определяется двумя обстоятельствами: экологическими аспектами и собственно

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										327
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									328
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Металлогалогенные и люминесцентные лампы являются

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										329
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

ртутьсодержащими, т.е. представляют определенную угрозу экологической



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<b>330</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

безопасности. Такого типа лампы подлежат обязательной утилизации на

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>331</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

специальных предприятиях, что влечет за собой дополнительные затраты. Кроме

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		332

того, следует учитывать, что на обширных пространствах России существуют

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>333</b>

труднодоступные регионы, например, районы Крайнего Севера, где отсутствуют

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>334</b>

предприятия по утилизации ртутьсодержащих ламп. Здесь предпочтительно

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									335
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

использовать светодиодные и натриевые лампы высокого давления.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<b>336</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Энергосбережение в системах освещения определяется четырьмя

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	337

обстоятельствами:



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>338</b>

- Замена неэнергоэффективных источников света на энергоэффективные.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										339
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

- Использованием современных светильников.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>340</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			

- Применением современных систем управления.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		341

• Техническими мероприятиями.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>342</i>

Замена ламп накаливания на энергоэффективные позволяет получить

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>343</b>

следующие величины экономии электрической энергии (средние значения):

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			344

• Светодиодные – 80%.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										345
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

• Натриевые высокого давления – 68%.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>346</i>

• Металлогалогенные – 66%.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>347</i>

• Люминесцентные – 55%.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>348</i>

Замена ртутных ламп типа ДРЛ на энергоэффективные позволяет получить

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>349</i>

следующие величины экономии электрической энергии (средние значения):

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									350
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

• Светодиодные – 52%.

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

											Лист	
												351
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП			ПЗ				

• Натриевые высокого давления – 45%.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		352

• Металлогалогенные – 42%.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			353

• Люминесцентные – 22%.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>354</b>

Для случая, когда соблюдается норма освещенности в реконструируемой

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<b>355</b>

системе освещения, рекомендуется замену на энергоэффективные источники

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>356</b>

света осуществлять без перемонтажа осветительной сети. При этом количество

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>357</b>

существующих точек подключения светильников остается неизменным, что

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<b>358</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			

снижает затраты на монтажные работы.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>359</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Замена существующих светильников на современные позволяет сократить

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>360</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										361
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

(лм/Вт) за счет большей отражательной способности. Использование современной



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>362</b>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>363</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

светильниках позволяет на 40% сократить число ламп. Современные светильники

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									364
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

промышленного назначения имеют отражатель из алюминия с

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>365</b>

электрохимической полировкой, например, R415, с высокой отражательной

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										366
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

способностью – на 20% выше по сравнению с рядовыми светильниками.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>367</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>368</i>

систем управления позволяет экономить электрическую энергию на 20 – 30%.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>369</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Основные рекомендуемые мероприятия:



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>370</i>

- Применение аппаратуры для зонального отключения освещения.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										371
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

- Использование эффективных электротехнических компонентов

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>372</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

светильников, например, балластных дросселей с низким уровнем потерь.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>373</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

• Применение в комплекте светильников взамен стандартной

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>374</b>

пускорегулирующей аппаратуры (ПРА) электронной ПРА.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>375</i>

- Применение автоматических выключателей для систем дежурного

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		376

освещения в зонах непостоянного, временного пребывания персонала.

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

								<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<b>377</b>

Управление включением освещения может осуществляться от инфракрасных и



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>378</i>

другого типа датчиков, реле времени и т.д.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>379</b>

Технические мероприятия в системе освещения следует применять в тех

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>380</i>

случаях, когда данные по освещенности оказываются значительно ниже

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>381</b>

нормированной освещенности. Обычно такое положение возникает из-за

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>382</i>

санитарного состояния помещения или осветительной арматуры. В этом случае

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>383</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

предлагаются следующие мероприятия:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									384
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

• Чистка светильников.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										385
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

• Очистка стекол световых проемов.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>386</i>

• Окраска помещений в светлые тона.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>387</i>

- Своевременная замена перегоревших ламп.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>388</b>

Игнорирование предлагаемых мероприятий заставляет персонал

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			389

устанавливать дополнительные источники освещения, повышающие расход

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>390</i>

электрической энергии сверх нормативных значений. Энергоэффективность

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<b>391</b>

повышается за счет технических мероприятий в системе освещения путем

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>392</i>

сокращения дополнительных источников света.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			393



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<i>394</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	395

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			396

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			397

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	398

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	399

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		400

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									401
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	402

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		403

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			404

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		405

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			406

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

												Лист	
													407
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата									

2 Общая характеристика объекта

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	408

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>409</i>

**2.1 Краткая характеристика помещений**



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	410

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>411</i>

Объект представляет собой административное здание ООО «Вент

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	412

Комплекс». Оно состоит из двух этажей. В данной работе рассматривается

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>413</i>

первый этаж. Высота потолков во всех помещениях составляет 2,63 м. Общая

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									414
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

площадь освещаемого объекта составляет 318,8 м<sup>2</sup>.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			415

Окна расположены по всему периметру здания, вследствие чего создается

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			416

достаточная естественная освещенность. Помещения, в которых окна отсутствуют

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			417

(помещение уборочного инвентаря, входные тамбуры) не являются местом



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>418</i>

постоянного пребывания людей и не требуют естественной освещенности.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>419</i>

Отделка основных помещений выполнена светлой краской, декоративной

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>420</i>

штукатуркой, пол покрыт светлым линолеумом, коэффициенты отражения:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		421

потолка – 50%, стен – 30%, пола – 10%.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										422
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Размеры помещений приведены в экспликации помещений (таблица 2.1).

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		423

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>424</i>

Таблица 2.1 – Экспликация помещений первого этажа административного здания







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									427
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Наименование помещений									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									428
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		Площадь

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									429
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
									S, мм <sup>2</sup>



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									431
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Серверная									







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										434
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Служба технического надзора										



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

							<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>436</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
3							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										437
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Отдел технического аудита и инспекции										





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										440
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Управления производственного контроля										







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										443
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		
Отдел экономической безопасности										





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										446
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Служба материально-технического обеспечения и										

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									447
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
хозяйственного обслуживания									







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									450
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
Центр информационных технологий									





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										453
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Сектор делопроизводства, отдела делопроизводства, службы										

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									454
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП			ПЗ	
организации и обеспечения управленческой деятельности									



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

								<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>456</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
9								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										457
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		
Проектный отдел										







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										460
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Охрана										





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									463
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
Финансовый отдел. Бухгалтерия									







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										466
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Коридор										





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										469
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Санузел №1										





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									472
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Санузел №2									







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									475
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Санузел №3									





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									478
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Входной тамбур №1									





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									481
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Входной тамбур №2									







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										484
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Тамбур										





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									487
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
Подсобное помещение									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					488
					9,3





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										490
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Помещение уборочного инвентаря										



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			492

ИТОГО:



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									494
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										495
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									496
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>497</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Производство, передача и/или потребление энергетических ресурсов, как



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>498</i>

правило, требует весомых денежных затрат со стороны предприятия. Внедрение

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										499
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

энергосберегающих технологий при осуществлении данных процессов открывает

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>500</i>

широкие возможности для экономии финансовых средств организации.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>501</b>

Комплекс мероприятий обеспечивает оптимизацию схем питания

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>502</b>

предприятия (организации), повышает надежность электроснабжения, снижает

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			503

потери в сети. По данному направлению реализуются следующие мероприятия:

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>504</b>

- подбор оптимального решения электроснабжения объекта, поиск баланса

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>505</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

между подключением к электрическим сетям и внедрением собственной



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				506

генерации;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>507</i>

- работы по подключению объекта к действующим электрическим сетям;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<b>508</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

- работы по проектированию, поставке, монтажу и пуско-наладке мини

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	509

ТЭЦ;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<b>510</b>

- проектирование, поставка монтаж и пуско-наладка трансформаторных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>511</i>

подстанций до 110 кВ, включая установку оборудования КРМ и ФКУ;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	512

- автоматизация создаваемой системы электроснабжения, включая

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>513</i>

разработку систем:



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>514</b>

1) АСУ ТП электрической части подстанций;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		515

2) АИИС КУЭ предприятия;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		516

3) регистрации аварийных событий подстанций;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<b>517</b>

4) организации мониторинга качества электрической энергии по всей

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		518

системе электроснабжения предприятия.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									519
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Одним из решений, направленным на сокращение энергозатрат является

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>520</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		521

источников неэффективного расходования энергоресурсов. Результатом работы



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									522
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

энергоаудиторов служит программа мероприятий, рекомендованных к

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			523

внедрению, и чья реализация как раз и позволит достичь рассчитанного в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		524

программе эффекта.

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>525</b>

Следующий этап и комплекс решений, направлен непосредственно на

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>526</i>

оптимизацию работы компании производителя:

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>527</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

1) комплексный учет энергоресурсов. Позволяет снизить долю энергозатрат

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>528</b>

в себестоимости продукции, что значительно повышает экономическую

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>529</i>

эффективность предприятия;



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>530</i>

2) АСУ электротехнического и теплотехнического оборудования

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>531</i>

- автоматизированные системы учета электроэнергии предназначены для

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										532
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

измерения количества потребленной или выработанной на предприятии

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		533

электроэнергии;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>534</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>535</b>

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										536
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

выработанного тепла, расходе сетевой и подпиточной воды;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>537</i>

- автоматизированная система учёта газа предназначена для



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<b>538</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

автоматизированного измерения расхода и количества природного газа в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>539</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

газопроводах и расчета его теплотворной способности по полному

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			540

КОМПОНЕНТНОМУ СОСТАВУ;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>541</i>

- автоматизированная система учёта воды предназначена для сбора,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			542

обработки, хранения и передачи коммерческих данных о количестве

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			543

потребляемой объектом автоматизации питьевой, технической и сточной воды;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>544</b>

3) инженерные системы здания АСУ интеллектуального здания способны

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			545

работать без участия человека, позволяют экономить энергоресурсы, повышают



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		546

надёжность и долговечность систем;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										547
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

4) релейная защита и противоаварийная автоматика;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<b>548</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

5) энергетический аудит осуществляет в организациях, имеющих различные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>549</i>

целевые задачи и механизмы финансирования. Когда программа повышения

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<b>550</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

энергоэффективности и энергосбережения реализована, специалистами

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>551</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

проводится контрольный аудит. Его результаты являются доказательством

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>552</b>

эффективности предложенных и реализованных мер;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										553
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

б) расчет энергоэффективности осуществляется по определенной методике.



**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

									<i>Лист</i>
									<b>554</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			

Главная цель каждого расчета – составить на его основе проект повышения

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<b>555</b>

энергоэффективности предприятия.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>556</b>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										557
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

1. Энергоэффективность предприятия.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>558</b>

Чтобы провести энергосберегающие мероприятия и оценить их

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<b>559</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

эффективность необходима автоматизированная система технологического учета

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>560</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>561</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

предприятия, снизить их удельные затраты на единицу продукции. Создание



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>562</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>563</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

долю энергозатрат в себестоимости продукции путем функциональных и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										564
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

оперативных решений, тем самым значительно повысив экономическую

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			565

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<b>566</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

благодаря использованию оптимальных для предприятия тарифов и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>567</i>

регулирования графика нагрузки мощностей предприятия.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>568</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>569</i>

распределения энергоресурсов (АСКУЭПР) позволяет оптимизировать



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>570</i>

бизнес-процессы с учетом изменяющихся потребностей предприятия, принимать

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>571</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		572

поставками ресурсов и упростить взаимодействие со сторонними организациями

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

										<i>Лист</i>
										<b>573</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<b>ДП</b>		<b>ПЗ</b>		

при принятии важных решений.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			574

Преимущества решения:

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>575</b>

- увеличение точности учета энергоресурсов за счет применения

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			576

контроллеров (вычислителей) и специализированного ПО;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										577
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

- доступность инструментально подтвержденных балансов электрической и



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>578</i>

тепловой энергии, потребляемой воды и энергоносителей предприятий

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		579

энергосистемы;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>580</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

- оперативный контроль и учет выработки и потребления электроэнергии и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>581</i>

тепла по экономическим критериям;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>582</b>

- эффективный контроль и учет производства, поступления, распределения

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>583</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

и потребления пара, воды, газа, тепловой и электрической энергии на базе

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

							<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	584

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>585</i>



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>586</b>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>587</b>

позволяет внедрение системы эффективного управления ресурсами.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<b>588</b>

Повышение энергоэффективности зданий включает в себя:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			589

- энергоаудит здания;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>590</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					

- определение потенциала энергосбережения;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

							<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>591</i>

- разработка программы;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>592</i>

- контроль выполнения;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				593

- оценка результатов.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									594
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>595</i>

Управление энергоэффективностью заключается в сокращении потребления

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>596</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			

ресурсов при равном объеме работ. Управление энергоэффективностью на

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										597
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

предприятию осуществляется по новейшим технологиям. Используется

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>598</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									599
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП	ПЗ	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>600</i>

Энергоэффективность и ресурсосбережение являются целевыми задачами

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>601</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

при реализации проектов в сфере повышения энергоэффективности. При этом



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>602</i>

специалисты оказывают следующие услуги:

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>603</i>

- осуществляют консультирование при внедрении АСТУЭ;

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			604

- оказывают методологическую и техническую помощь в процессе

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>605</i>

создания и внедрения систем энергоменеджмента;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>606</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			

- разрабатывают регламент и структуру будущей службы;

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>607</i>

- проводят обучение персонала заказчика.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>608</i>

Данный проект представляет собой вариант осветительной установки

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>609</i>

внутреннего освещения первого этажа административного здания. При этом



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>610</i>

соответствующий санитарным нормам уровень освещенности на рабочих местах

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	611

поддерживается автоматически в течение дня с учетом интенсивности

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			612

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>613</i>

Учитывая значительную долю электроустановок общественных зданий в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>614</i>

общем потреблении электроэнергии, необходимо уделять особое внимание

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>615</i>

оптимальному использованию энергии в этих зданиях. Значительная (до 50% и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<i>616</i>

более) часть электроэнергии в современном административном здании

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										617
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

расходуется на искусственное освещение. При этом в особенности в



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>618</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			619

освещением (ручных настенных выключателей) оправданность работы освещения

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>620</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

в каждом помещении никак не контролируется централизованно. Из-за этого

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>621</i>

может происходить работа чрезмерного числа светильников в условиях

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			622

достаточной естественной освещенности, а также работа искусственного

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										623
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

освещения в помещениях при отсутствии в них людей, что приводит к

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>624</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

перерасходу электроэнергии и дополнительной амортизации источников света и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

								Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ		625

осветительного оборудования.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										626
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

В связи с этим, возникает необходимость обеспечения оптимального

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>627</i>

освещения рабочих мест с использованием энергосберегающих устройств.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>628</i>

А также принимая во внимания долгим сроком эксплуатации и отработкой

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									629
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

технического ресурса проектом предусматривается реконструкция осветительной

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

							<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>630</i>

сети административного здания.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	631

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									632
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	633



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									634
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Помещение имеет естественное боковое освещение через окна в наружной

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>635</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

стене. Примыкающее помещение общего коридора имеет слабое естественное

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		636

боковое освещение.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>637</i>

В помещениях административного здания используется общая равномерная

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>638</i>

(при равномерном распределении светового потока без учета расположения

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

								Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ		639

оборудования) система освещения.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>640</i>

Освещение выполнено люминесцентными лампами.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>641</i>

Марка установленных светильников - ЛПП (люминесцентные, подвесные,



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>642</i>

для производственных помещений), мощность одной лампы 80 Вт, питающие

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										643
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

напряжение 220 В.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>644</i>

Несущей основой светильников является металлический каркас, что создаёт

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									645
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

опасность поражения электрическим током. В состав светильников не входят

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			646

рассеиватели, что приводит к неравномерности освещения и может вызвать

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>647</i>

ослепление, либо повышенную утомляемость органов зрения. Конструкция не

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>648</i>

предусматривает защиты от возможности выпадения ламп из держателей, что

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>649</i>

также несёт потенциальную опасность. Кроме того, конструкция светильников



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		650

неэстетичная.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									651
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

По выше указанным причинам делаем вывод, что данный тип светильников

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>652</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

не подходит для установки в данных помещениях.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										653
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

В дипломе предусматривается замена светильников на современные

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			654

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									655
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Существующая осветительная проводка выполнена проводами с

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>656</i>

алюминиевыми токопроводящими жилами, которые исчерпали свой технический

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>
						657

ресурс. Планируется замена на провода с медными токопроводящими жилами,



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>658</i>

согласно требованиям нормативных документов.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									659
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Защита осветительной сети выполнена на автоматическом выключателе

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>660</b>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									661
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>662</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			663

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>664</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>665</i>

необходимо руководствоваться требованиями действующих строительных норм и



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>666</i>

правил, других нормативных документов, утвержденных в установленном

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>667</i>

порядке.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>668</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Применяемые в электротехнических установках оборудование и материалы

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>669</i>

должны соответствовать требованиям государственных стандартов, а также

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										670
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

технических условий, утвержденных в установленном порядке согласно

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>671</i>

установленному перечню, и иметь сертификат соответствия и пожарной

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			672

безопасности согласно установленным перечням.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>673</i>

Конструкция, исполнение, способ установки, класс изоляции и степень



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	674
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				

защиты электрооборудования должны соответствовать номинальному

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>675</i>

напряжению сети и условиям окружающей среды.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>676</i>

Помещения с постоянным пребыванием людей должны иметь, как правило,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>677</i>

естественное освещение. Естественное освещение подразделяется на боковое,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										678
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

верхнее и комбинированное (верхнее и боковое).

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>679</i>

Освещение помещений административных зданий должно выполняться

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>680</i>

ТОЛЬКО люминесцентными лампами, коридоры и подсобные помещения

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		681

ВЫПОЛНЯЮТСЯ ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ..



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										682
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

В помещениях с нормальной средой коэффициент запаса при расчете

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>683</b>

осветительных установок следует, как правило, принимать равным 1,4 для

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									684
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

светильников с люминесцентными лампами и 1,2 для светильников с лампами

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			685

накаливания, за исключением случаев, когда обслуживание светильников

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>686</i>

затруднено (при высоте подвеса более 5 м и отсутствии мостиков).

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>687</i>

Для повышения энергоэффективности осветительных установок следует,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>688</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

как правило, предусматривать в проектах разрядные источники света. В рабочих

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>689</i>

помещениях рекомендуется использовать светильники прямого и рассеянного



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>690</i>

света с кривой силы света типа Л в нижней полусфере.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									691
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			692

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			693

индексах цветопередачи (примем  $R_a > 60$ ) не должна быть меньше 75 лм/Вт.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>694</i>

Нормы освещенности, ограничения слепящего действия светильников,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>695</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>696</i>

установок, виды и системы освещения должны приниматься согласно

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>697</i>



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		698

нормативным документам.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		699

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	700

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	701

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		702

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	703

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		704

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	705



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		706

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	707

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		708

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	709

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	710

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	711

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	712

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>713</i>



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	714

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		715

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		716

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			717

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	718

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		719

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	720

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	721



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		722

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	723

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		724

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	725

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										726
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	727

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>728</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

**3.1 Выбор типа источников света**

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	729



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>730</i>

При выборе источника света руководствуются назначением помещения и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>731</i>

его площадью. Также выбор типа источников освещения зависит от особенностей

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		732

зрительной работы (уровня зрительного напряжения, необходимости различать

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>733</i>

цветовые оттенки, необходимости слежения за движущимися объектами и т.п.).

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>734</i>

Для помещений, где необходимо создать особо благоприятные условия для

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>735</i>

зрительной работы, выбираются люминесцентные лампы. Для подсобных и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>736</i>

производственных помещений, в которых по выполняемым в них работам,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>737</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

требуется низкие или средние уровни освещённости выбирают лампы



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>738</i>

накаливания, которые благодаря не высокой стоимости, простоте обслуживания,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		739

незначительными размерами и независимости их работы от условий внешней

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>740</i>

среды являются источниками света массового применения.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			741

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>742</i>

**3.2 Выбор осветительных приборов**

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		743

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			744

Для надежной работы осветительной установки и ее экономности большое

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			745

значение имеет правильный выбор светильников. Выбор типа светильников



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		746

(источников света в сочетании с осветительной арматурой) определяется

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

						<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		747

требованиями, предъявляемыми к распределению светового потока,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<b>748</b>

равномерности освещения. При выборе типа светильника учитываются условия

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>749</i>

окружающей среды, в которой будет работать светильник.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>750</i>

Светильники выбраны по каталогу [10]. В административном здании

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>751</i>

сделаны подвесные потолки, поэтому для обеспечения равномерного освещения

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>752</i>

таких помещений устанавливаем встраиваемые люминесцентные светильники

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>753</i>

рассеянного света марки ARS/R 4x18 Вт. Для освещения подсобных помещений



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>754</i>

выбраны защищенные люминесцентные светильники марки ЛСП 01 2x36 Вт. В

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										755
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

санузлах устанавливаем лампы накаливания зеркальные R63 по 60 Вт.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>756</i>

Осветительные приборы общего освещения рекомендуется размещать рядами,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>757</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>				

параллельно длинной стороне помещения с окнами, с отдельным включением и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>758</b>

отключением рядов. План расположения светильников показан на листе 1

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			759

графического материала.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	760

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		761



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	762

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>763</i>

При устройстве осветительных установок применяются две системы

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			764

освещения:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

								Лист
								765
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП	ПЗ	

1. Система общего освещения.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>766</i>

2. Система комбинированного освещения.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>767</i>

Качество и экономичность осветительной установки во многом зависят от

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										768
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

правильности выбора системы освещения.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>769</i>

Система общего освещения применяется для освещения всего помещения, в



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>770</i>

том числе рабочих поверхностей. Общее освещение может осуществляться двумя

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>771</i>

способами: равномерным размещением светильников под потолком и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			772

неравномерным. При равномерном размещении создаётся более или менее

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>773</i>

равномерная освещенность по всей площади помещения. Освещение

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									774
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

равномерным размещением светильников применяется, когда в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>775</i>

производственных помещениях технологическое оборудование расположено

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			776

равномерно по всей площади помещения с одинаковыми условиями зрительной

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									777
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

работы или когда необходимо в помещениях общественного или



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										778
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

административного назначения обеспечить равномерное освещение. Если в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>779</i>

освещаемом помещении имеются рабочие поверхности, требующие различных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>780</i>

уровень освещенности, то для создания на них требуемой освещённости

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>781</i>

светильники размещают, локализовано в зависимости от расположения рабочей

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		782

поверхностей или производственного оборудования.

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>783</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Применение локализованного освещения позволяет снизить установленную

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>784</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

мощность осветительной установки по сравнению с равномерным освещением.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	785

Однако локализованное освещение имеет существенный недостаток – оно создаёт



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>786</i>

повышенную неравномерность распределения яркостей в поле зрения.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>787</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Система комбинированного освещения уменьшает установленную

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>788</b>

мощность и расход электроэнергии (лампы местного освещения включаются

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>789</i>

только во время выполнения работ на рабочих местах). Однако несмотря на

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>790</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

преимущество комбинированного освещения, капитальные затраты на его

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>791</i>

устройство больше чем на устройство общего освещения.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			792

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями все рабочие

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>793</i>

места с постоянным пребыванием людей должны иметь как естественное, так и



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										794
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

искусственное освещение.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>795</i>

Для помещений административного здания выбирается рабочее

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									796
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

равномерное общее освещение с равномерным расположением светильников, а

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

											Лист	
												797
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								

также аварийное освещение.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	798

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									799
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

**3.4 Выбор норм освещенности**

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	800

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>801</i>

Для искусственного освещения помещений и рабочих мест



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>802</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

административного здания следует предусматривать общее освещение с уровнем

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										803
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

освещенности ( $E_{\text{норм}}$ , лк) не ниже значений, приведенных в СНиП 23-05-95 [4,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>804</i>

таблица 2], в разделе “Административные здания”. При этом необходимо учесть и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>805</i>

наличие естественного освещения.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>806</i>

Для определения величины освещённости требуется тщательное изучение

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>807</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

технологического процесса, происходящего в освещаемом помещении. При

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>808</i>

установлении норм освещённости руководствуются следующей шкалой: 0,2; 0,3;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>809</b>

0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50; 75; 100; 150; 300; 400; 500; 600; 750; 1000 лк.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<i>810</i>

В помещениях общественных зданий, где зрительная задача заключается в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>811</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										812
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

архитектурного оформления необходимо создавать впечатления насыщенности

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		813

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>814</b>

При эксплуатации осветительной установки, освещённость на рабочих

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<b>815</b>

поверхностях уменьшается вследствие того, что с течением времени световой

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>816</i>

ПОТОК ЛАМП СНИЖАЕТСЯ. ЭТО ВЫЗВАНО ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ЛАМП, ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>817</b>

аппаратуры и отражающих поверхностей – стен и потолков. Для того чтобы



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<b>818</b>

поддерживать значение освещенности на рабочих поверхностях на уровне

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			819

нормируемой в течение всего времени эксплуатации, ее расчетное значение

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									820
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

принимают больше нормируемой. Это учитывается коэффициентом запаса  $K_{\text{зап}}$ ,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			821

который всегда больше единицы и характеризует кратность между расчетным и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			822

нормированным значениями освещенности.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>823</b>

Уровни  $E_{\text{норм}}$  для соответствующих помещений заводоуправления с учетом

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>824</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

разряда и подразряда зрительной работы приведены в таблице 3.1.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									825
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>826</i>

Таблица 3.1 – Нормы освещенности

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>827</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					

№ на

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>828</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			

плане

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									829
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Наименование помещений

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										830
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

ДП

ПЗ

Разряд и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		831

						подразряд				
--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<b>832</b>

зрительной

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<b>833</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					

работы по



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										834
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	

						СНП				
--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					835

ДП

ПЗ

23-05-95

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									836
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

ДП

ПЗ

Площадь

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									837
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

S, мм<sup>2</sup>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

								<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<b>838</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				

Освещенность,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<b>839</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					

*Е<sub>норм</sub>, ЛК*

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					840
1					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									841
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
	Серверная								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>842</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
						Б-1			







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									846
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
Служба технического надзора									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>847</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
						Б-1			









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									851
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Отдел технического аудита и инспекции									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<b>852</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
						Б-1			







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									856
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
Управления производственного контроля									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<b>857</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
						Б-1			









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									861
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Отдел экономической безопасности									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>862</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		Б-1			









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>866</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
Служба материально-технического обеспечения									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									867
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
и хозяйственного обслуживания									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>868</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		Б-1			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					869
				30,1	





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>872</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					
Центр информационных технологий									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<b>873</b>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		Б-1			









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>877</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
					Сектор делопроизводства, отдела				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>878</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
делопроизводства, службы организации и									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									879
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
обеспечения управленческой деятельности									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									880
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						Б-1			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					881
				34,1	







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										884
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		
Проектный отдел										

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>885</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
						Б-1			







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									889
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
	Охрана								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>890</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
						Б-1			







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									894
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
Финансовый отдел. Бухгалтерия									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>895</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
						Б-1			









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									899
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
	Коридор								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									900
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						Ж-1			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									901
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				37,3	





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									904
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
	Санузел №1								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									905
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						Ж-2			



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									906
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				2,6	





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										909
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		
		Санузел №2								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>910</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>Ж-2</i>			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					911
				2,6	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		912
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				75	





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									914
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
		Санузел №3							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									915
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						Ж-2			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					916
				2,8	





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									919
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
		Входной тамбур №1							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									920
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					
						Ж-1			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					921
				4,1	







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									924
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
		Входной тамбур №2							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>925</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>Ж-1</i>		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									926
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				4,5	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										927
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		75



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									929
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
	Тамбур								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									930
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						Ж-1			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									931
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				3,2	





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									934
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
Подсобное помещение									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							935
					В-1		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										936
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					9,3	







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									939
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
Помещение уборочного инвентаря									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										940
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
							Ж-1			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							941
						4,1	



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			943

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									944
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									945
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										946
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									947
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Во всех помещениях административного здания должно быть общее

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>948</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

равномерное освещение горизонтальных поверхностей. Расчет освещения

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									949
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

произведен методом коэффициента использования светового потока. По этому

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		950

методу расчётную освещённость на горизонтальной поверхности определяют с

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										951
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

учётom светового потока падающего от светильников непосредственно на

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									952
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

поверхность и отражённого от стен, потока и самой поверхности. Так как этот

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										953
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

метод учитывает и долю освещённости, создаваемую отражённым световым



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>954</i>

потоком, его применяют для расчёта освещения помещений, где отражённый

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			955

световой поток играет существенную роль, т.е. для помещения со светлыми

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>956</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

стенами и потолками при светильниках рассеянного и преимущественно

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		957

отражённого света.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										958
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

На коэффициент использования влияют следующие факторы:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			959

1. Тип и КПД светильника.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>960</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

2. Геометрические размеры помещения.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	961

3. Высота подвеса светильника над освещаемой поверхностью.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

							<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					962

4. Окраска стен и потолка.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>963</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									964
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

использования характеризуются показателем (индексом) помещения  $i$ ,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										965
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

определяется для прямоугольных помещений по формуле:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			966

$$i = \frac{A \cdot B}{H_0 \cdot (A + B)}$$

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	967

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>968</i>

где  $A, B$  – длина и ширина помещения, м;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		969

$H_p$  – расчетная высота, м.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									970
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Световой поток  $\Phi$  источника света в каждом светильнике определяется по

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	971

формуле:

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>972</b>

$$\Phi = \frac{E_{\text{норм}} \cdot S \cdot K_{\text{зап}} \cdot Z}{N \cdot n} \quad \Phi = \frac{E_{\text{норм}} \cdot S \cdot K_{\text{зап}} \cdot Z}{N \cdot n}, \text{ ЛМ}$$

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			973

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									974
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

где  $\Phi$  – световой поток одного светильника, лм [6];

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										975
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

$E_{\text{норм}}$  – нормированная минимальная освещенность, лк [6, табл. 4.2];

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									976
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

$K_{зап}$  – коэффициент запаса; принимается по справочным данным в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>977</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

зависимости от освещаемого объекта; для всех помещений с нормальной средой



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									978
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

кзап = 1,3 [6, табл.4.9];

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		979

$S$  – площадь помещения, м<sup>2</sup>;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									980
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

$Z$  – коэффициент минимальной освещенности; принимается приближенно

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									981
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

равным 1,4 для ЛЛ [6].

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									982
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

$\eta_{\text{и}}$  – коэффициент использования светового потока, о.е. [6, табл. 5.3 – 5.18];

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										983
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

*N* – число светильников.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									984
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

При освещении помещения люминесцентными лампами по известному

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									985
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

потоку лампы  $\Phi_{л}$  определяем количество ламп по формуле:



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			986

$$N = \frac{E_{\text{норм}} \cdot S \cdot K_{\text{зап}} \cdot Z}{\Phi \cdot n} \text{ДМ}; \quad N = \frac{E_{\text{норм}} \cdot S \cdot K_{\text{зап}} \cdot Z}{\Phi \cdot n} \text{ДМ};$$

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									987
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										988
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Выполняется расчет для помещения №1:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									989
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

- А = 35

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									990
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									991
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

- Н<sub>р</sub> = 2,63

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			992

- Светильники ARS/R 4x18, в одном светильнике 4 люминесцентных лампы

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			993

мощностью по 18 Вт;



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									994
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

- Ф<sub>л</sub> = 1150

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										995
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

-  $K_{\text{зап}} = 1,3$ ;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									996
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

- Z = 1,4;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			997

- Коэффициент отражения потолка - 50%, стен – 30%, пола – 10%.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>998</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Рассчитывается индекс помещения:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>999</i>

$$i = \frac{2,35 \cdot 5,48}{2,63 \cdot (2,35 + 5,48)} = 0,63. \quad i = \frac{2,35 \cdot 5,48}{2,63 \cdot (2,35 + 5,48)} = 0,63.$$

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1000</i>

Зная индекс помещения, а также коэффициенты отражения потолка, стен и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1001
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

пола находим коэффициент использования по [6, таблица 8.8] и принимается



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	1002

$\eta_{и} = 0,48$ .

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1003

Определяется требуемое количество светильников:

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1004</i>

$$N = \frac{300 \cdot 12,9 \cdot 1,3 \cdot 1,4}{1150 \cdot 4 \cdot 0,38} \approx 4$$

$$N = \frac{300 \cdot 12,9 \cdot 1,3 \cdot 1,4}{1150 \cdot 4 \cdot 0,38} \approx 4$$

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1005</i>

Требуемое количество светильников 4 шт. Для остальных помещений

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1006
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

расчет аналогичен, результаты сводятся в таблицу 3.2.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>100%</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Определяется мощность осветительной установки в одном помещении по

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		1008

формуле:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1009
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

$$P_{o,y} = K_c \cdot P_{ном.л} \cdot N_l \cdot N_{св} \text{ Вт};$$



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ			1010

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1011
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

где  $K_c$  – коэффициент спроса, принимается  $K_c = 1$ , согласно [6];

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1012
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

$P_{\text{ном.л}}$  – номинальная мощность одной лампы, Вт, [6];

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1013

$N_{Д}$  – количество ламп в светильнике, шт;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1014

$N_{\text{св}}$  – количество светильников в помещении, шт.

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>1015</i>

Выполняется расчет для помещения №1:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1016
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

$$P_{o.y} = B \cdot 18 \cdot 4 \cdot 4 = 288$$

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1017</i>

Для остальных помещений расчет аналогичен.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>1018</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Мощность всей осветительной установки первого этажа административного

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1019</i>

здания подключенного к распределительному пункту ЩО определяется по

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		1020

формуле:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1021
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

$$P_{p.ШО} = K_c \cdot \sum P_{o,y} B_T;$$

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1022
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1023
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

где  $K_c$  – коэффициент спроса, принимается  $K_c = 1$ , согласно [6];

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1024

$\sum P_{o,y}$  – суммарная мощность всех осветительных установок, Вт.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1025
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

Мощность всей осветительной установки первого этажа административного



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		1026

здания равна:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1027

$R_{p.ЩО} = 288 + 360 + 360 + 360 + 360 + 648 + 720 + 360 + 432 + 216 + 120 +$

$+ 360 + 120 + 72 + 72 + 72 + 144 + 120 = 6312$

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>34</i>

Расчетный ток всей осветительной установки первого этажа

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>35</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			36

определяется по формуле:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			37

$$I_{p.ЩО} = \frac{P_{p.ЩО} \cdot 10^{-3}}{\sqrt{2} \cdot U} \text{ А;}$$

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									38
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			39

где  $U_{\text{ном}}$  – номинальное напряжение сети, кВ;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									40
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

$\cos \varphi$  – коэффициент мощности, для ЛЛ принимается  $\cos \varphi = 0,92$ .

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>41</i>

$$I_{p.щО} = \frac{6312 \cdot 10^{-3}}{\sqrt{2} \cdot 0,38 \cdot 0,02} \approx 10,4$$

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			42

Исходя из расположения помещений, все потребители разбиваются на

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									43
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

группы. Нагрузка распределяется таким образом, что распределение нагрузки

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										44
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП		ПЗ	

между фазами было равномерным. Это необходимо для того, чтобы избежать

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			45

несимметрию трехфазной сети и тока в нейтральном проводе.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>46</i>

Допускается несимметричность нагрузки по фазам 15%.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			47

Расчетная нагрузка для группы потребителей помещения №1 и №7

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			48

определяется по формуле (3.5):

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			49

$$P_{гр.1} = \text{kB}(288 + 720) \cdot 10^{-3} = 1,01$$

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>50</i>

Для остальных групп потребителей расчет аналогичен, результаты сводятся

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			51

в таблицу 2.3.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	52
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

Расчетный ток для группы потребителей определяется по формуле:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			53

$$I_{p.rp1} = \frac{P_{rp.1}}{U \cdot \cos \varphi} \text{ A};$$

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									54
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>55</b>

Определяется расчетный ток для группы потребителей помещения №1 и №7

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			56

по формуле (3.7):

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			57

$$I_{p.rp1} = \frac{1,01}{0,22 \cdot 0,92} \text{ А4,99}$$

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>58</b>

Для остальных групп потребителей расчет аналогичен, результаты сводятся

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			59

в таблицу 3.3.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									60
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									61
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										62
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Таблица 3.3 – Распределение нагрузки по фазам



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			63

№ помещения по

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			64

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			65
	№						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			66
	группы						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			67
		№					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			68
		фазы					

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							69
			Рус,				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			70
			кВт				



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										71
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
					Кол-во					

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

												<i>Лист</i>	
													72
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>									
					фаз								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>				<i>ПЗ</i>	<i>74</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>Расч.</i>				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

								Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ	75
						кВт		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП			ПЗ			Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							76
								cosφ			

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			Лист
					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>77</i>
						<i>Ирасч,</i>	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			78



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			79



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			81
		Л1					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
				1,01			82

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			83
				1			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							84
					1		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
						ДП		ПЗ	85
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
						1,01			







[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			88

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
	2						89

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП		ПЗ		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					90
		12							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							91
			1,01				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							92
				1			

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										93
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
					1					





[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>				<i>ПЗ</i>	<i>95</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				0,92		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			97





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										<i>Лист</i>	
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>	<i>100</i>
			1,08								













otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			106





[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>				<i>ПЗ</i>	<i>109</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						
			1,06							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

											<i>Лист</i>
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	110
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							
				1							



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
							<i>111</i>
					1		



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			113
						0,92	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i><b>ДП</b></i>	<i><b>ПЗ</b></i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			114
						5,24	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			115

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
	5						116

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										117
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
		L2								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							118
			1,08				



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

												Лист
												119
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								
				1								







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			123
						5,33	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			124







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			127
			1,08				

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							128
				1			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							129
					1		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							130
					1,08		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
					ДП				ПЗ	131
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				0,92		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			133

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		134



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									135
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>136</i>

Аварийное освещение служит для безопасной эвакуации людей из

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>137</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>138</i>

освещение должно обеспечивать освещённость основных проходов и ступеней

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			139

лестниц не менее 0,5 лк.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>140</i>

Для аварийного и эвакуационного освещения разрешается использовать

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									141
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

люминесцентные лампы и лампы накаливания. При нормальном режиме они

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			142

участвуют в создании нормируемой освещённости помещения и рабочей



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			143

поверхности.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			144

Светильники аварийного и эвакуационного освещения присоединяются

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>145</i>

отдельными линиями к независимому источнику питания или переключается на

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									146
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

него автоматически, при внезапном отключении рабочего освещения. Кроме того,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>147</i>

они должны отличаться от светильников рабочего освещения типом, размером или

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			148

СПЕЦИАЛЬНЫМИ ЗНАКАМИ.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			149

В данном проекте аварийное освещение предусмотрено в коридоре.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>150</i>

Поскольку длина коридора 28 м, устанавливаем 8 светильника ЛСП 01 2x36 Вт



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>151</i>

для обеспечения аварийного освещения. Данные светильники имеют степень

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			152

защиты IP54.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			153

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>154</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									155
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>156</i>

Схемы электрических сетей должны строиться исходя из требований,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>157</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>158</i>

электроприемников.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>159</i>

Для питания осветительных установок общего освещения преимущественно

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>160</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

применяются электрические сети переменного тока с глухозаземленной

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>161</i>

нейтралью напряжением 380/220 В. На отдельные лампы должно подаваться

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									162
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

напряжение не выше 220 В. Напряжение 380 В допускается использовать согласно

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>163</i>

ПУЭ для питания специальных ламп. Снижение напряжения по отношению к

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>164</i>

номинальному не должно превышать для наиболее удаленных ламп 2,5 %. Для

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		165

обеспечения надежной работы газоразрядных ламп напряжение на них не должно

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>166</i>

быть ниже 90 % и выше 105 % номинального. При напряжении силовых



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	167
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

приемников 380 В питание освещения должно осуществляться от общих для

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>	<i>168</i>

силовой и осветительной нагрузки трансформаторов.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>169</i>

Схема питания осветительных установок строится в зависимости от

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>170</i>

требуемой надежности электроснабжения. Осветительные установки, как и прочие

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>171</i>

электроприемники, по надежности электроснабжения делятся на 3 категории.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										172
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

В осветительных установках, как правило, сохранение полного освещения

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>173</i>

при выходе из строя одного из источников питания не требуется. Поэтому

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										174
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

необходимая степень резервирования питания осветительной установки в



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>175</i>

основном осуществляется путем устройства аварийного и эвакуационного

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			176

освещения, которое присоединяется к источнику питания, не зависящему от

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>177</i>

источника питания рабочего освещения.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>178</i>

При разработке проекта электроосвещения групповые щитки нужно

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			179

располагать рационально с целью экономичного построения сети, а также

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			180

обеспечить доступность их обслуживания. В начале каждой групповой линии сети

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>181</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

освещения на всех незаземленных проводах должны быть установлены аппараты

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			182



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			183

Для групповых линий, питающих светильники с люминесцентными

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>184</i>

лампами, допускается присоединять до 50 ламп на фазу.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			185

При проектировании следует всемерно укрупнять групповые линии, широко

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	186
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

применять трехфазные группы, так как это позволяет обеспечить высокую

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>187</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			188

следует предусматривать меры по ограничению пульсации светового потока.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>189</i>

В административных зданиях следует предусматривать либо отключение

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>190</i>

светильников рядами, параллельными световым проемам, либо плавное или



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			191

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>192</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			193

плавкими предохранителями и автоматическими выключателями.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>194</i>

Управление освещением осуществляется выключателями у входа или

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>195</i>

автоматическими выключателями, расположенными на групповых щитках.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>196</i>

Размещать аппараты управления в помещениях необходимо так, чтобы доступ к

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>197</i>

НИМ БЫЛ СВОБОДНЫМ.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>198</i>



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>199</i>

и кабелями открытым и скрытым способами в зависимости от условий

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>200</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

производственной среды. При проектировании сетей освещения необходимо

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			201

учитывать индустриальность их выполнения, надежность и экономичность.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>202</i>

Прокладку проводов в трубах следует всемерно ограничивать, допуская ее лишь в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>203</i>

тех случаях, когда беструбные проводки не могут быть применены. При этом во

[otvety-synergy.ru](mailto:otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										204
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

всех возможных случаях должны использоваться пластмассовые трубы или

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			205

короба.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			206



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>207</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										208
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>209</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>	

Групповые сети электроосвещения выполняются 3-х проводными: фазный

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			210

проводник (*L*), нулевой рабочий (*N*) и нулевой защитный (*PE*) проводники. При

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	211
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

этом нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не должны подключаться

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			212

на щите под общий контактный зажим.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>213</i>

В здании для групповых линий применяется кабель ВВГнг-LS (низкой

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										214
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

дымности) – медный, с поливинилхлоридной изоляцией (ПВХ).



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			215

Сечение кабеля выбираем по расчетному току и принимается сечение 1,5

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			216

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			217

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			218

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										219
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									220
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			221

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			222

Поскольку для освещения основных помещений административного здания



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			223

используются люминесцентные лампы, необходимо провести расчет защитной и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>224</i>

пускорегулирующей аппаратуры.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									225
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

В установках с люминесцентными лампами нет необходимости учитывать

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			226

пусковые токи при выборе аппаратов защиты, поскольку при длительности этих

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										227
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

токов до 10 секунд наблюдается большая разновременность включения отдельных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										228
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

ламп в интервале времени, превосходящем время пуска отдельных ламп.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			229

Отсутствуют также сведения о зарегистрированных ложных отключениях при

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			230

пуске электрических сетей с люминесцентными лампами.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									231
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Для управления освещением в помещениях используются

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			232

одноклавишные и двухклавишные выключатели. Выключатели установлены на

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

						<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<b>233</b>

высоте 1,5 м от уровня пола. В помещениях с влажной средой установлены

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>234</i>

выключатели, защищенные от неблагоприятных условий среды (степень защиты

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									235
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

IP 44 – брызго-защищенные), в остальных помещениях обычные (степень защиты

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>236</i>

IP 20). Все выключатели производства АВВ, для скрытой проводки на ток до 10 А.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>237</i>

При эксплуатации электрических сетей длительные перегрузки проводов и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>238</i>

кабелей, а так же короткие замыкания вызывают повышение температуры



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>239</i>

токопроводящих жил свыше допустимых ПУЭ значений. Это приводит к

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>240</i>

преждевременному изнашиванию их изоляции, вследствие чего может произойти

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			241

пожар, а также возможно поражение людей электрическим током.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			242

Для предохранения от чрезмерного нагрева и короткого замыкания проводов

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									243
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

и кабелей каждый участок электрической сети должен быть снабжен защитным

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			244

аппаратом, обеспечивающим отключение аварийного участка.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									245
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

В качестве аппаратов защиты применяем автоматические выключатели, так

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										246
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

как плавкие предохранители, несмотря на их простоту и малую стоимость, имеют



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			247

ряд существенных недостатков. Они не могут защитить линию от перегрузки, так

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									248
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

как допускают длительную перегрузку до момента плавления, при коротком

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			249

замыкании в трехфазной линии возможно перегорание одного из трех

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>250</i>

предохранителей и линия остается в работе на двух фазах.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>251</i>

Автоматические выключатели, не обладая недостатками плавких вставок,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>252</i>

обеспечивают быструю и надёжную защиту проводов и кабелей сети от токов

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			253

перегрузки и короткого замыкания. Они могут быть также использованы для

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			254

управления при нечастых включениях и отключениях. Таким образом,



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>255</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

автоматические выключатели выполняют одновременно функции защиты и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			256

управления.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>257</i>

Автоматические выключатели выбираются по расчетному току, исходя из

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			258

условия:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			259

$$I_p \leq I_{\text{ном.а}} \leq I_{\text{откл.а}} \text{ А; } I_p \leq I_{\text{ном.а}} \leq I_{\text{откл.а}} \text{ А;}$$

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									260
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			261

где  $I_p$  – расчетный ток защищаемой линии, А;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			262

$I_{\text{ном.а}}$  – номинальный ток автоматического выключателя, А;



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			263

$I_{\text{откл.а}}$  – ток отключения, кА.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>264</i>

Уставка тока отключения должна быть на 20-30% выше расчетного тока на

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										265
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

данном участке. Расчетные токи в отходящих линиях приведены в таблице 3.3.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>266</i>

Поэтому выбираем однополюсные автоматические выключатели производства

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										267
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП		ПЗ	

ABB серии S321R с номинальными токами 10 А по каталогу [10].

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>268</i>

Ток отключения автоматического выключателя на вводе группового щита

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		269

выбираем по расчетному току определенного по формуле (3.6)

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			270

Таким образом, на вводе в ЩО необходимо установить автоматический



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			271

выключатель с номинальным током 16 А, типа ВА 57-31, 16 А.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			272

Принципиальная электрическая схема щита ЩО представлена на листе 2

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			273

графического материала.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			274

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			275

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			276

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			277

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			278



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			279

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			280

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			281

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			282

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>283</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>284</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			285

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									286
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП	ПЗ	

При проектировании осветительных установок необходимо учитывать требования



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									287
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>288</i>

Люминесцентные светильники представляют собой сложное устройство со

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>289</i>

многими конструктивными элементами и большим количеством контактов.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>290</i>

Люминесцентные лампы следует вынимать из патронов с большой

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>291</i>

осторожностью, чтобы не повредить цоколь и не разбить стекло лампы, так как в

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			292

лампе находятся пары ртути, которые являются очень токсичными.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>293</i>

Еще одной особенностью эксплуатации люминесцентных ламп является наличие в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>294</i>

схеме включения вспомогательной аппаратуры - стартера и дросселя. Если в



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			295

данной схеме лампа не загорается, необходимо проверить исправность

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>296</i>

электросети, а также отдельных элементов схемы включения лампы.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		297

Нормальная эксплуатация лампы существенно зависит от внешних условий: от

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>298</i>

напряжения питающей сети; от температуры окружающего воздуха.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>299</i>

При эксплуатации люминесцентных ламп необходимо знать, что характер

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>300</i>

газового разряда в значительной степени определяется величиной давления

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>301</i>

газа или паров, в которых происходит разряд. При понижении температуры

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>302</b>

давление паров в лампе падает, и процесс зажигания и горения лампы



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>303</i>

ухудшается. Оптимальной температурой эксплуатации люминесцентных ламп

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>304</i>

является температура 20...25°C. При исправности электросети и всех элементов

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>305</i>

схемы включенная лампа все же может не зажигаться, если температура

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>306</i>

окружающей среды меньше +10°C и если колебание напряжения питающей сети

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			307

превосходит б...7%.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>308</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

При выполнении электротехнических работ необходимо соблюдать правила

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

							<i>ЛП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					<i>309</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									310
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Должны быть предусмотрены технические средства для обслуживания



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			311

светильников, установленных на высоте более 5 м от пола.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>312</b>

К светильникам верхнего обслуживания, встраиваемым в подвесные потолки,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>313</b>

должен быть обеспечен безопасный доступ обслуживающего персонала.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>314</b>

Для исправления контактов в винтовых соединениях необходимо плотно затянуть

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>315</b>

винты и гайки. Если нет шайб, нужно их подложить. Если контакт плох потому,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>316</b>

что провод окислен, грязен или с него недостаточно тщательно удалена изоляция,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			317

нужно провод зачистить.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>318</b>

Если нагреваются контакты и участки проводов, расположенные вблизи



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>319</b>

контактов, значит соединение неплотное и его нужно подтянуть.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>320</i>

Нарушение изоляции приводит к коротким замыканиям и перегоранию

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			321

предохранителей.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>322</b>

Ни при каких обстоятельствах проводки различного назначения не должны

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			323

соприкасаться.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>324</i>

Плохие контакты у выключателей, как правило, связаны с поломкой.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			325

На щитке необходимо начертить схему осветительной сети помещения.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										326
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			327

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			328

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>329</i>

Значительная доля электромонтажных работ связана с электроустановочными

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			330

изделиями:

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>331</i>

- с установкой выключателей, переключателей, штепсельных розеток, вилок,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			332

предохранителей и т. п.;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			333

- с установкой осветительных щитков светильников, аппаратов управления,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>334</i>

приборов учета расхода электроэнергии.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>335</b>

Монтаж внутренней проводки условно делят на две стадии:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			336

- подготовительную, во время которой выполняют разметочные и заготовительные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>337</i>

работы;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>338</b>

- основную, во время которой прокладывают провода и делают все необходимые

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			339

соединения.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>340</i>

К подготовительным работам относятся:

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>341</b>

- ознакомление с рабочими чертежами проекта электроустановки и монтажными

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			342

схемами;



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>343</i>

- разметка мест установки электрооборудования, светильников, арматуры,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>344</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									345
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

- выполнение в строительных основаниях отверстий и гнезд;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>346</b>

- сверление проходов через стены и другие элементы строительных конструкций,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>347</b>

изготовление борозд (штрабов) для скрытой проводки;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>348</i>

- установка и закрепление электрооборудования щитков, коммутирующих

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>349</i>

аппаратов, осветительных приборов.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>350</i>

Разметка является ответственным видом подготовительных электромонтажных



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			351

работ. Этапы разметки:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			352

- определение точек закрепления светильников, выключателей;

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>353</b>

- разметка трассы электропроводки, начиная от группового щитка.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>354</b>

Одиночные светильники размещают в центре потолка. Если светильников

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>355</b>

несколько, их располагают на пересечении диагоналей одинаковых

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>356</b>

прямоугольников, на которые разбивают площадь потолка. В некоторых случаях

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>357</b>

разметку производят на полу, перенося затем точки подвеса светильников с пола

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			358

на ПОТОЛОК с ПОМОЩЬЮ ОТВЕСОВ.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>359</b>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>360</i>

В, располагают на высоте не менее 2 м в помещениях без повышенной опасности

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>361</b>

и не менее 2,5 м в помещениях с повышенной опасностью и в особо опасных.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									362
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

Высота прокладки защищенных проводов, кабелей и проводов в трубах,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			363

металлорукавах не нормируется.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>364</i>

Выключатели, устанавливаемые у входа в помещение (внутри или вне его),

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>365</b>

размещают обычно так, чтобы их не закрывала открывающаяся дверь. Ставят

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			366

выключатели на высоте 1,5 м от пола.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>367</b>

При выполнении подготовительных работ крепят установочные изделия:

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>368</i>

выключатели и переключатели; штепсельные розетки; потолочные и настенные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>369</i>

патроны для ламп; ответвительные коробки для соединения и ответвления

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>370</i>

проводов при скрытой электропроводке.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>371</b>

В осветительных сетях открытую проводку чаще всего осуществляют с помощью

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			372

плоских проводов, имеющих разделительное основание. Их крепят к

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>373</i>

поверхностям с помощью гвоздей. Однако в ряде случаев такая проводка

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			374

оказывается неприемлемой.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			375

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			376

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			377

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>378</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

Для хранения и ремонта светильников и электрооборудования в общественных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>379</i>

зданиях необходимо предусматривать отдельные помещения (при числе

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>380</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

светильников 300 и более) из расчета 10 м2 на каждые 1000 светильников, но не

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			381

менее 15 м2.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			382

Следует также предусматривать помещение для хранения технических средств для



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>383</b>

обслуживания светильников, установленных на высоте более 5 м от пола.

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>384</b>

Электроустановочные изделия, как и вся электропроводка, должны

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>385</b>

рассчитываться на эксплуатацию 20...30 лет. Однако, из-за ненадежного

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>386</b>

крепления, повышенных нагрузок, производственных дефектов или неудачной

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>387</b>

конструкции некоторые из устройств выходят из строя значительно раньше этого

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			388

срока.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>389</i>

Чаще всего большинство неисправностей возникает в них либо в начальный

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>390</i>

период от проявления скрытых производственных дефектов, либо после



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>391</i>

продолжительной работы в результате износа.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>392</b>

Люминесцентные светильники представляют собой сложное устройство со

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>393</b>

многими конструктивными элементами и большим количеством контактов.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>394</i>

Зажигание лампы происходит обычно не сразу, а после нескольких срабатываний

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>395</b>

стартера. Полная длительность зажигания не должна превосходить 15 секунд.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										396
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

Если в течение этого времени лампа не загорится, то возможны неисправности,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>397</b>

которые могут быть как в самой лампе, так и в отдельных элементах схемы

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>398</i>

включения. Неисправности в светильниках люминесцентных ламп приведены в



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			399

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										400
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			401

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			402

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			403

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>404</i>

Таблица 4.1 – Неисправности в светильниках с люминесцентными лампами

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									405
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Причина									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>406</i>
						<b>Способ устранения</b>	



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			407

Срабатывает защита при включении светильника

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			408

Пробой компенсирующего конденсатора на

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									409
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
входе светильника параллельно питающей сети									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			410
Замыкание в цепях установки: проверить цепи							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			411
за автоматом							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заменить конденсатор		412

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			413

Проверить наличие напряжения на контактах

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	патронов лампы и стартера		414



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			415

Заменить лампу. Если новая лампа зажигается,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			416

то замененная лампа была неисправной.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			417

Проверить целостность спиралей лампы,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			418

ВЗГЛЯНУВ НА ЇЇ ТОРЕЦ ЧЕРЕЗ СТЕКЛО

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			419

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	расходовании активного слоя катодов		420

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			421

Лампа не зажигается

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			422
Неисправности в электросети – наличие обрыва							



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			423
или плохого контакта							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			424
Неисправности стартера - не замыкает цепь							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			425
накала электродов лампы.							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			426
Неисправности дросселя - обрыв в обмотке							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			427
дресселя.							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			428
Неисправности патронов - отсутствие							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			429
контактов.							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									430
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Неисправности лампы - обрыв электродов лампы									



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			431

Проверить наличие напряжения на контактах

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			432
					патронов лампы и стартера.		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			433

Заменить лампу. Если новая лампа зажигается,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			434

то замененная лампа была неисправной.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			435

Проверить целостность спиралей лампы.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			436

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			437

При включении лампы свечение люминофора, обуславливаемое возникновением

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			438

вспомогательного разряда, имеется только в одном конце лампы.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			439

Лампа мигает, но не зажигается

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			440
Замыкания в проводке.							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			441
Замыкания в патроне.							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			442
Замыкания в выходах лампы, где свечение							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			443
люминофора отсутствует							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			444

Лампу переставить так, чтобы неисправный и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			445

нормально светящиеся концы ее поменялись

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>446</i>

местами. Если при такой перестановке свечение



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	будет отсутствовать, данная лампа является		447

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			448

дефектной и должна быть заменена новой.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			449

Если при замене лампы нет свечения,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			450

необходимо проверить схему включения и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			451

патрон лампы, устранить их замыкания, в

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	случае необходимости патрон сменить		452

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			453

Свечение на концах лампы имеется и сохраняется длительное время,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			454

но лампа не загорается



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			455
Неисправности стартера.							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			456
Неисправности патрона.							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									457
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Неисправности проводки									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			458
Если после вынимания стартера свечение							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	исчезнет, значит данный стартер подлежит		459

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	замене.		460

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>461</i>

Если и при отсутствии стартера на концах

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	лампы будет свечение, необходимо проверить		462



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	проводку, патрон стартера и устранить		463

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	имеющиеся в них замыкания		464

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			465

На концах включенной лампы появляется и исчезает тусклое оранжевое свечение,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			466

лампа не зажигается и через некоторое время свечение вообще исчезает

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			467
В лампу попал воздух							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			468

Заменить лампу на новую

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			469

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			470



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			471

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			472

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			473

Продолжение таблицы 4.1.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>474</i>
<b>Причина</b>							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>475</i>

**Способ устранения**

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			476

Лампа зажигается нормально, но уже в первые часы горения наблюдается сильное

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			477

потемнение ее концов и через некоторое время она перестает зажигаться

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			478
Преждевременное потемнение концов лампы							



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			479
МОЖЕТ БЫТЬ ВЫЗВАНО ПЛОХИМ КАЧЕСТВОМ ЕЕ							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			480
катодов. Неисправен дроссель — пусковой и							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			481
рабочий токи имеют значения, не							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			482
соответствующие вольт-амперной							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			483
характеристике							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			484

Проверить значение пускового и рабочего

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			485
					ТОКОВ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			486

Лампа зажигается нормально, но при горении разряд не заполняет равномерно все,



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			487

пространство между электродами на отдельных участках извивается в виде змейки

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			488
Неисправен дроссель.							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			489
Ток лампы слишком велик							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Проверить значение пускового и рабочего		490

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			491
					ТОКОВ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			492

лампы, и, если они выходят за пределы,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	указанные в вольт-амперной характеристике,		<i>493</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			494

дроссель должен быть заменен новым.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>495</i>

Если значение токов не выходит за пределы, то

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			496

может быть неисправна сама лампа – ее катоды

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			497

обработаны недостаточно хорошо.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			498

Если лампа периодически зажигается и гаснет

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			499
Неисправна лампа							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									500
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
Неисправен стартер									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			501

Проверить падение напряжения в лампе. Если

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			502

оно превышает значения, указанные в таблице,



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			503

то данная лампа должна быть заменена новой.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			504
Если напряжение зажигания разряда в стартере							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			505

ниже минимально допустимого значения, то

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			506

должен быть заменен стартер

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			507

Лампа зажигается нормально, но горит очень тускло,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			508

световой поток, излучаемый лампой, недостаточен

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			509
Дроссель не обеспечивает надлежащего режима							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			510
работы лампы. В лампе мало ртути и ток лампы							



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			511
не выходит за нижний предел							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			512

Если рабочий ток лампы меньше, чем мини-

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	мально. допустимое значение, указанное в		513

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			514

таблице, то следует заменить дроссель

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>515</b>

Если ток лампы мал, то данная лампа должна

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			516

быть заменена, поскольку в ней мало ртути

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			517

Лампа не зажигается или работает с перерывами

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			518
Слабы или окислились зажимы в цепях до							



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			519

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			520
светильника, у дросселя, колодок лампы,							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			521
у стартера, контакты ножек лампы и							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			522
электродов стартера в гнездах							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			523

Проверить зажимы и контакты в проводке до

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	светильника и в светильнике		524

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			525

Изменение цвета свечения лампы

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			526
Изменение состава люминофора при большом							



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			527
сроке службы лампы							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заменить лампу		528

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			529

При включении светильника перегорают спирали лампы

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			530
Неисправен дроссель, т.к. в его обмотке							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			531
частично или полностью пробита изоляция							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			532
Заменить дроссель							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			533

Нагрев поверхностей, на которых укрепляется светильник

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										534
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
Нагрев дросселя светильника										



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			535

Подставить асбестовые прокладки под

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			536
					СВЕТИЛЬНИК		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>537</i>

Оставлять воздушный зазор под светильником

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			538

При работе светильника слышится гудение

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			539
Колебание пластин магнитопровода дросселя							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									540
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Заменить дроссель

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			541

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			542



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	543
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

5.1 Составление сметы затрат на электрооборудование, материалы и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			544

МОНТАЖ

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									545
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									546
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Смета затрат необходима для определения стоимости оборудования и

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>547</b>

монтажных работ при проектировании системы электроосвещения.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			548

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<b>549</b>

Таблица 5.1 – Смета затрат на оборудование





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									551
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Обоснование									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			552
					Наименование видов работ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									553
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		Кол-во ед. изм

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<b>554</b>

Стоимость ед. изм. / всего, руб.

--	--



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									556
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Зарплата								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									557
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
	рабочих								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			558
			Эксплуатация машин				



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									559
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						Материальные			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

								Лист
								560
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ	
					ресурсы			



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										562
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП			ПЗ		





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									565
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
					всего				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									566
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						В т. ч. з/п			





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									568
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									569
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			570
			выключатель одноклавишного неутропленного				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			571
					типа (A16-051)		













otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									577
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									578
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			579
			Выключатель одноклавишного утопленного				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									580
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
					типа (С16-473)				













otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									586
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									587
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			588
			Светильник с люминесцентными лампами 4x18				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			589
					типа ARS/R		













otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									595
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп. цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									596
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									597
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Светильник подвесной с люминесцентной									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									598
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
			лампой мощностью 2x36Вт ЛСП01						





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

								Лист
						ДП	ПЗ	600
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			4шт	







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									604
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									605
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			606
		Светильник встраиваемый с лампой					



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			607
			накаливания мощностью 60Вт типа "точка"				











otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									613
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									614
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			615
			Щиток осветительного				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									616
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
			типа ОЦВ-6М, масса до 5 кг						











otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									622
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									623
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			624
			Коробка ответвительная				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									625
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
					КОР-74				













otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									631
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									632
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										633
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП			ПЗ		
			Кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой,							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			634
		нераспространяющей горение U=660В,					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>635</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
						ВВГнг-LS			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									636
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
					3x1,5				



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									638
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				30м	









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									642
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									643
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			644
			Блок тиристорного регулятора				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>645</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>света С-Bus</i>				













otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									651
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									652
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									653
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
			Пост управления						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									654
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
			кнопочного Clipsal серии E2000						













otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									660
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									661
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									662
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
					Измерительные датчики				



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									663
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
					С-Bus				











otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									669
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									670
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			671
			Выключатель одноклавишный утопленного				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									672
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
					типа QS-470				











otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									678
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Отп.цена								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									679
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	предпр.								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			680
			СУО светильник				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	681
						Trios Multisense			









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>686</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

Итого по смете:

1 312 000



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			687

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			688

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			689

Таблица 5.2 – Смета затрат на монтаж





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			692
Обоснование							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			693
					Наименование видов работ		





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>695</i>

Стоимость ед. изм. / всего, руб.

--	--



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									697
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП			ПЗ	
	Зарплата								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									698
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	рабочих								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									699
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Эксплуатация машин									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									700
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						Материальные			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									701
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
					ресурсы				











otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									706
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
			всего						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									707
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						В т. ч. з/п			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
1							708

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										709
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
		2								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										710
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
				3						



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										711
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
					4					



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							713
						6	



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
1							715

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									716
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-591-1								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			717
			Монтаж выключателя одноклавишного				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		718
			неутропленного типа (А16-051) при открытой							



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									719
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	
						проводке			







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										723
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
		52,21								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										724
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
			0,8							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							725
					0,13		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									726
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
						4,20			



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									727
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ		100 шт	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										728
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						57,31



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
		2,61					730

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										731
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
				0,04						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
					0,0065		732

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										733
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
							0,21			





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									735
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					2,87



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									737
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
		Ц8-591-2							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			738
		Монтаж выключателя одноклавишного					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			739
			утопленного типа (С16-473) при скрытой				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									740
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
					проводке				









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										744
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
		48								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										745
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
			0,13							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										746
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП				ПЗ
						0,03				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									747
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
						1,21			



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										749
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						49,34





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
		1,92					751

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							752
		0,0052					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
					0,0012		753

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									754
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
						0,048			







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									758
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-594-3								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			759
			Монтаж светильника с люминесцентными				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			760
			лампами 4x18 типа ЛВО-01				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									761
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									762
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
		247,10					764

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										765
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
			118,43							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							766
					35,43		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	767
							49,16			







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
		29,65					771

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	772
			14,2							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							773
					4,25		







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										776
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						49,64



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									778
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-594-2								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			779
			Монтаж светильника с люминесцентными				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			780
			лампами 2x18 типа ЛВО-01				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									781
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										784
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
		187,27								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										785
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
				88,41						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							786
					25,81		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							787
					46,43		









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										791
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
		7,49								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	792
			3,54							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							793
					1,03		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									794
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
						1,86			



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										796
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						12,06



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									798
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-594-1								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			799
			Монтаж светильника с люминесцентными				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			800
			лампами 1x36 типа ЛВО-01				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									801
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										804
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
		126,30								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										805
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
			63,33							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										806
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
					20,41					



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							807
					47,2		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										809
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						230,07



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							811
	1,26						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										812
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
				0,63						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										813
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
					0,2					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									814
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				0,47	



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
					ДП			ПЗ	815
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1 шт	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
					ДП			ПЗ	816
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					2,30



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									818
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
		Ц8-599-1							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									819
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
Монтаж щитков осветительных									

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										820
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП			ПЗ		
			типа ОЦВ-6М, устанавливаемых в нише, масса							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									821
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
					до 5 кг				









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										825
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
		4,35								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										826
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
			0,16							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										827
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
						0,02				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									828
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
						4,90			









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										832
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			
		4,35								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										833
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
			0,16							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							834
					0,02		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							835
					4,90		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										837
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						9,49





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									839
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
		240580-1364							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			840
			Коробка ответвительная КОР-74 УЗ				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									841
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

















otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
					ДП			ПЗ	849
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					0,52



















otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									858
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
	Ц8-403-4								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			859
			Монтаж провода двухжильного ПВ3-2х1				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			860
			в готовых каналах перекрытий				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									861
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										864
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
		28,14								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										865
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
			0,07							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							866
					0,02		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										867
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
							5,87			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
					ДП			ПЗ	868
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				100 шт	







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										871
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
		25,32								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										872
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
			0,063							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										873
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
						0,018				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									874
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
						5,28			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										875
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					90 м	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										876
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						28,87



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									878
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-399-1								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			879
			Монтаж одножильного провода ПВ3-1х1				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									880
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
В ГОТОВЫХ КАНАЛАХ ПЕРЕКРЫТИЙ									









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										885
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
			2,08							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										886
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
					0,90					



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									887
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						0,58			









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										892
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
			0,62							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							893
				0,27			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									894
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
						0,17			



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									895
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				30 м	





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									898
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-633-7								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			899
			Монтаж блок тиристорного регулятора				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									900
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
			света С-Bus						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									901
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
	15,73						904

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										905
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
			-							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										906
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
						-				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							907
					4,46		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									909
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					20,19





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
	15,73						911

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										912
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	
			-							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									913
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
					-				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							914
					4,46		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									915
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1 шт	



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
11							917

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									918
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-591-4								



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>919</i>
			Монтаж поста управления						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									920
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	кнопочного Clipsal серии E2000				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									921
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									925
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
			0,61						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									926
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
					0,13				



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>			<i>ПЗ</i>	<i>927</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					
						3,74			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									928
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ		100 шт	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									929
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					59,47





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									932
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
			0,0061						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							933
					0,0013		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									934
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
						0,037			









otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									938
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-591-4								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			939
			Монтаж измерительных датчиков С-Bus				



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									941
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									944
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
			0,61						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							945
					0,13		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							946
					3,74		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									947
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ		100 шт	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									948
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					59,47







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									951
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
			0,02						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							952
					0,004		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							953
					0,11		







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									957
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-591-2								





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			959
			Монтаж	выключателя	одноклавишного		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									960
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
			утопленного типа QS-470						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			961
			при скрытой проводке				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			962







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	966
			0,13							



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	967
					0,03					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							968
					1,21		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									969
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	100 шт		







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	973
			0,0013							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									974
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
					0,0003				



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							975
					0,012		







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									979
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
	Ц8-594-1								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									980
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
			Монтаж СУО светильника						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									981
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		
			Trios Multisense						





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									983
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
	126,30						985

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									986
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
			0,15						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							987
					0,03		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							988
					17,90		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									989
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				100 шт	







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
	1,26						992

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							993
		0,0015					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									994
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
					0,0003				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							995
					0,17		





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			998

Итого по смете:























otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1008
			СТОИМОСТЬ МОНТАЖА				





















otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1018

Коэффициенты учитывающие рост цен:



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1020
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
	821,566								

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1021
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	
			1835,685						

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1022
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
						2062,824			







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1025

Итого по смете с учетом добавочных коэффициентов:



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1027

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1028
			МОНТАЖ				







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1031
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП			ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
		77227,2					1032

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							1033
		46518,73					





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1036

Накладные расходы:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1037

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1038



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							1039
				93,1 %			



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1041

Плановые накопления:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1042

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1043

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ	Лист
							1044
			90,7%				

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1045</i>
						112237,6	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1046

Итого по смете стоимость монтажа оборудования с учетом накладных расходов и плановых



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1047

накоплений:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1048

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1049

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1050
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1051

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1052

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1053

395201,1

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1054



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1055

**5.2 Расчет численности электромонтажного персонала**

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1056

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1057</i>

Численность рабочих определяется по трудоемкости производства

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1058

монтажных работ.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1059

$$P = T_{nn} / F_{эф} \cdot K_n, P = T_{nn} / F_{эф} \cdot K_n,$$

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1060

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1061

где  $T_{mn}$  – трудоемкость производства монтажных работ;

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1062

$F_{эф}$  – эффективный годовой фонд рабочего времени;



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1063
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

$K_n$  – коэффициент выполнения норм.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1064
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП		ПЗ	

Определим эффективный годовой фонд рабочего времени одного

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1065

среднесписочного рабочего при пятидневной рабочей неделе. Календарный фонд

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1066</i>

времени составляет 365 дней, количество праздничных и выходных дней – 110.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>1067</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				

При этом календарный фонд рабочего времени равен 255 дней, а эффективный

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1068

годовой фонд рабочего времени 2040 часов.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1069

Определяем численность рабочих:

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1070

$$P = 13,57 / 2040 \cdot 1,15 = 0,0076 \quad P = 13,57 / 2040 \cdot 1,15 = 0,0076$$



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1071</i>

Согласно правилам ПТЭ и ПТБ на выполнение одной работы при монтаже

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1072
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

электрооборудования необходимо не менее 2 – х человек. Исходя из этого и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1073</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1074

составит 2 человека: 1 чел. 5 – го разряда; 1 чел. 4 – го разряда.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1075

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1076</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1077

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1078

Заработная плата – это цена рабочей силы соответствующая стоимости



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1079</i>

предметов потребления и услуг, которые обеспечивают воспроизводство рабочей

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1080

силы, удостоверяя физические и духовные потребности самого работника и его

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1081
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП		ПЗ	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1082

Номинальная заработная плата – сумма денежных средств, полученных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1083

рабочим за выполненную работу.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1084</i>

Реальная заработная плата – сумма товаров и услуг, которые могут быть

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1085

приобретены рабочим за его номинальную заработную плату (покупательская

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	1086

способность номинальной заработной платы).



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1087</i>

Фонд заработной платы (ФЗП) – представляет сумму всех расходов

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1088

предприятия на плату труда, как в денежной, так и натуральной форме независимо

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1089

от источника финансирования.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1090
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Основная заработная плата – это заработная плата за отработанное на

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1091

предприятию время, т.е. часовой фонд.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1092

Дополнительная заработная плата – это заработная плата, за неотработанное

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1093
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

время, она состоит из доплат до годового и дневного фонда заработной платы.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1094
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

Оплата труда на государственном предприятии регулируется действующими



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1095</i>

типовыми положениями об оплате труда руководящих работников, специалистов,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1096

служащих и рабочих в пределах предоставленных прав.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1097</i>

Труд электромонтера на государственном предприятии оплачивается в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1098

зависимости от присвоенного квалификационного разряда по тарифным ставкам,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1099

предусмотренным работникам ремонтных мастерских на работах с нормальными

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1100</i>

условиями труда.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1101

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1102



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1103

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1104

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1105

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1106

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1107

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1108

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1109

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1110



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1111

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1112

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1113

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1114

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1115

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1116

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1117

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1118



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1119

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1120

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1121

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1122

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1123

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1124

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1125

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1126



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1127

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1128
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1129

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)

[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1239
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1241



[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1243

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1244

Работники, обслуживающие электрооборудование и электроосветительные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				1245

установки, обязаны знать данное оборудование, пройти обучение безопасным

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1246

методам работы на рабочем месте. Работники должны уметь пользоваться



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
						ДП		ПЗ	1247
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

защитными средствами и предохранительными приспособлениями.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1248
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП		ПЗ	

Электромеханики и электромонтеры должны пройти медицинское

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

											Лист
											1249
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							

обследование при поступлении на работу и в дальнейшем проходить его один раз в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1250

два года.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1251
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Электромеханики и электромонтеры должны иметь квалифицированную

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

							<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1252

группу по технике безопасности не ниже 3. Повторный производственный

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1253
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

инструктаж по технике безопасности должен производиться не реже чем один раз

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1254
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

в три месяца. Работники должны обеспечиваться средствами индивидуальной



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1255
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1256</i>

Освещение выполняет полезную общефизиологическую функцию,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>1257</i>

способствующую появлению благоприятного психического состояния людей. С

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

											Лист
											1258
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ				

улучшением освещения повышается работоспособность людей, качество работы,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1259
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

снижается утомляемость, вероятность ошибочных действий, травматизма,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

												Лист
												1260
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ					

аварийности. Недостаточное освещение ведет к перенапряжению глаз, к общему

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1267
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

утомлению человека. В результате снижается внимание, ухудшается координация

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>1262</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>			

движений, что может привести при конкретной работе к несчастному случаю.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1263

Работа при низкой освещенности способствует развитию близорукости и других

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>1264</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

заболеваний, а также расстройству нервной системы. Повышенная освещенность

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>1265</i>

тоже неблагоприятно влияет на общее самочувствие и зрение, вызывая прежде

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1266</i>

всего слепящий эффект. Для того чтобы исключить вышеуказанные недостатки,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						Лист
					ДП	ПЗ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		1267

постоянно проводятся организационные и технические мероприятия по охране

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1268

труда при эксплуатации электрооборудования систем освещения. Большое

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>1269</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						

внимание уделяется ремонту помещений. Окраска помещений проводится в

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>1270</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		

соответствии с Указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров. При



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1271
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

выборе цвета учитывается его восприятие при источниках света различного

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1272</i>

спектрального состава.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1273

Проводиться контроль за состоянием искусственного освещения.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<i>1274</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					

Измеряются уровни освещенности рабочих поверхностей. Нормы освещенности,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

							<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>1275</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			

ограничения слепящего действия светильников, пульсации освещенности и другие

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1276</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				1277

должны приниматься согласно требованиям СНиП 23-05-95 "Естественное и

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>1278</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					

искусственное освещение" и другим нормативным документам.



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1279
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1280
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1281
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

электрооборудования системы освещения

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1282
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1283
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Все работы по охране труда и технике безопасности при производстве ЭМР

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1284

осуществляют в соответствии с действующими ГОСТ 12.1.019-79, СНиП,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

							<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1285</i>

специальными и ведомственными правилами.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1286
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

При монтаже электропроводок силового и осветительного





[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1288
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

безопасности. Запрещается ходить по смонтированным коробам, лоткам, трубным





otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1291

устанавливают. Вручную разрешается поднимать и поддерживать монтируемые

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1292</i>

аппараты, конструкции, элементы трубных проводок с массой не более 10 кг. При

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1293

массе более 20 кг, установка должна производиться не менее, чем двумя рабочими.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1294
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

Запрещается проверять пальцами совмещение отверстий собираемых конструкций



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1295

и устанавливаемого оборудования. При затяжке проводов и кабелей в трубы

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

												Лист
												1296
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								

электромонтажник, подающий провод или кабель в трубу, должен остерегаться

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1297
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

затягивания руки во входное отверстие трубы. Запрещается выполнять эту работу

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1298

с приставной или раздвижной лестницы. Не разрешается работать около

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1299
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

неогражденных отверстий и проемов в полу. Запрещается подгонять на месте не

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1300

совпавшие стыки трубных блоков, лотков и коробов с помощью рычагов и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1301
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

оттяжек. Исправление значительного расхождения стыков допускается выполнять

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1302</i>

только с применением приспособлений и инструментов, предотвращающих



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1303
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

чрезмерные перегрузки и разрушения крепежных конструкций. Пайку необходимо

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1304
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

выполнять в брезентовых удлиненных рукавицах и предохранительных очках с

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

										Лист
										1305
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

прозрачными стеклами; разбирать формы разрешается только после их

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1306

охлаждения. При выполнении пайки способом заливки расплавленного припоя,

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1307

запрещается передавать из рук в руки тигель с расплавленным припоем.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1308
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Вследствие повышенной опасности производства ЭМР запрещено вести

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			<i>1309</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>1310</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>				

проекта производства работ (ППР), который разрабатывает электромонтажная



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1311
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		





[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1314
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						







[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1318</i>

освещения, как правило, должно применяться напряжение не выше 220 В



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1319

переменного или постоянного тока. В помещениях без повышенной опасности

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						Лист
					ДП	ПЗ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		1320

напряжение 220 В может применяться для всех стационарно установленных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>			1321

осветительных приборов вне зависимости от высоты их установки.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>1322</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		

В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при высоте

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

												Лист	
													1323
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата									

установки светильников общего освещения над полом или площадкой

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										1324
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>			

обслуживания менее 2,5 м применение светильников класса защиты 0 запрещается,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1325</i>

необходимо применять светильники класса защиты 2 или 3. Допускается

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1326
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

использование светильников класса защиты 1, в этом случае цепь должна быть



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1327

защищена устройством защитного отключения (УЗО) с током срабатывания до 30

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ
						1328

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1329
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

Для питания светильников местного стационарного освещения с лампами

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1330</i>

накаливания должны применяться напряжения: в помещениях без повышенной

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1331
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

опасности - не выше 220 В и в помещениях с повышенной опасностью и особо

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1332

опасных - не выше 50 В. В помещениях с повышенной опасностью и особо

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1333</i>

опасных допускается напряжение до 220 В для светильников, в этом случае

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1334

должно быть предусмотрено или защитное отключение линии при токе утечки до



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>1335</i>

30 мА, или питание каждого светильника через разделяющий трансформатор









[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1340
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

сырых, особо сырых, жарких и с химически активной средой применение

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									1341
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

люминесцентных ламп для местного освещения допускается только в арматуре





[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

												Лист
												1343
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ					

Все виды ремонтных работ должны производиться при полном снятии

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1344
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

напряжения с оформлением наряда на производство работ.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									1345
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

При эксплуатации систем освещения производиться внешний осмотр

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1346</i>

святильников, розеток, проверяется сопротивление изоляции, постоянно ведется

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1347</i>

контроль по проверки годности эксплуатируемого электроинструмента. При

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1348

неисправностях сразу производят замену. Каждый работник обеспечивается

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1349

спецодеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты в соответствии с

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

											Лист
											1350
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ				

нормами согласно его профессии и должности. Ведется строгий учет по



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1351</i>

утилизации люминесцентных ламп, при обнаружении мигающих ламп,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1352

обслуживающий персонал сразу производит их замену. Складируются лампы в

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	1353

отдельном помещении.

[otvety-synergy.ru](mailto:otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1354
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1355
6.4			Противопожарная		безопасность	при	эксплуатации

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1356

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

											Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		1357		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1358
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Пожарная безопасность означает состояние объекта, при котором



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									<i>1359</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1360

воздействие на людей опасных факторов пожара и обеспечивается защита

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1361
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

материальных ценностей.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>1362</i>

Опасным фактором пожара для людей являются открытый огонь, искры,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1363

повышенная температура воздуха и предметов, токсичные продукты горения, дым,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1364</i>

пониженная концентрация кислорода, обрушение и повреждение зданий,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП	ПЗ
						1365

установок, а также взрыв.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1366

Противопожарные мероприятия предусмотрены применением конструкций



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	1367

зданий и сооружений с регламентированными предметами огнестойкости,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										<i>1368</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

мероприятиями по обеспечению эвакуации людей.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1369
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Во взрывоопасных зонах помещений электрооборудование и осветительная

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

									<i>Лист</i>
									<i>1370</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

аппаратура предусматривается во взрывозащищенном исполнении. На рабочем

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1371
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

месте должны находиться углекислотные огнетушители. Для ремонта и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>1372</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

обслуживания электросетей допускаются только специалисты- электрики, которые

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1373

обязаны осуществлять надзор за электросетью. В случае загорания электрических

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1374

проводов, необходимо отключить горящую часть проводки от источников



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1375</i>

питания, после чего приступить к тушению, применяя углекислотные,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

												Лист	
													1376
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата									

бромэтиловые и пенные огнетушители, песок или воду.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1377

При невозможности быстрого отключения, горящую часть проводов тушить

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

												Лист
												1378
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								

только углекислотными и бромэтиловыми огнетушителями или сухим песком.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1379
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1380
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1381
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

*ДП*

*ПЗ*

Лист
1382







otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	1385

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		1386













[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

							<i>Лист</i>
							1393
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1394

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

													Лист	
													1395	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					ДП				ПЗ	

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

												Лист
												1396
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	1397

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1398
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1399
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

Утилизация ламп накаливания.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1400
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

Лампы накаливания состоят из стекла и металла и не содержат никаких

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1401</i>

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

										Лист
										1402
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

мусора и контейнер для остатков материалов не является поэтому проблемой. Но

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1403
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

стекла от ламп не выбрасываются в контейнер для стекла, так как ламповое стекло

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1404
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

имеет отличную от бутылочного стекла структуру.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1405
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

Хотя галогенные лампы накаливания и содержат галоген и галогенные

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1406
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

соединения, но это количество очень незначительно (ок. одной миллионной



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1407
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

грамма). Даже разбитие большого количества ламп не представляет опасности для

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1408
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

человека и окружающей среды. Поэтому лампы можно выбрасывать в бытовой

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1409
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

мусор.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									1410
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1411
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Люминесцентные и компактные люминесцентные лампы содержат так же,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1412

как и газоразрядные лампы повышенного давления, незначительные количество

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<b>ДП</b>	<b>ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1413

ртути и подверженного вторичной переработке люминофора. Поэтому они не

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1414

могут быть выброшены в обычный контейнер для остатков материалов или в



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1415
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

контейнер для бутылочного стекла, а должны утилизироваться как специальные





[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1418</i>

Натриевые лампы низкого давления и натриевые ксеноновые лампы



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1420
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1421
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Электронные ПРА не содержат никаких вредных для окружающей среды

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1422
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

веществ, но содержат ценные электронные компоненты. Они сдаются на



[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1423

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1424
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Ртутные осветительные лампы люминесцентные представляют первый класс

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

							<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>1425</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			

опасности, поэтому в учреждении обязательна инструкция по обращению с

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1426

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1427

ртути и её соединения могут возникнуть в случае механического повреждения

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1428

лампы, при небрежном использовании, складировании или хранении и утилизации.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1429
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Отработавшие и вышедшие из строя лампы и приборы рассматриваются в качестве

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1430
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

потенциально опасных ртутьсодержащих отходов. Это требует



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										1431
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

регламентированного условия и сбора, хранения и транспортировки на

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

											<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>			1432

специализированное предприятие по приему и переработке отходов, имеющее

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1433

лицензию.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1434

Все лампы и приборы подлежат количественному и качественному учету по

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1435
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

видам. Ответственность за учет, сбор, хранение и транспортировку возлагается на

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1436

ответственного за энергохозяйство. Ответственный своим распоряжением

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1437
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

назначает рабочих к работе с отходами. Ответственный за энергохозяйство обязан

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1438
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

проводить ежегодную инвентаризацию отходов на начало года, проводить учет



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>1439</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						

ртутьсодержащих отходов по видам.

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

							<i>Лист</i>
					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>1440</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			

Хранение ртути содержащих отходов, отработавших ламп производится в не

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>1441</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					

отапливаемом помещении, в герметично закрывающемся контейнере в картонных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1442

коробках. Контейнер закрывается на замок. Количество коробок в контейнере не

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1443

должно быть по вертикали более трех ярусов. Коробки должны быть обвязаны

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1444</i>

скотчем и должны иметь надпись о количестве ламп. Периодичность сдачи

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1445
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП	ПЗ		

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1446

отходов оформляет ответственный за энергохозяйство на основании данных,



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1447

представляемых в полном объеме в соответствии с утвержденными инструкциями

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист 1448
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

по обращению с отходами каждого структурного подразделения.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1449
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

Для получения разрешения подается заявление в областной комитет

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						ДП	ПЗ	Лист 1450
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				

природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1451
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

												Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								1452

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1453</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<i>1454</i>



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ЛП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1455

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1456
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

[otvety-synergy.ru](mailto:otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1457

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1458</i>

В связи с долгим сроком эксплуатации и отработкой технического ресурса, а

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1459
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

также необходимость обеспечения рационального освещения рабочих мест с

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1460

использованием энергосберегающих устройств в данной дипломной работе

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1461
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

предусматривается реконструкция осветительной сети первого этажа

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		1462

административного здания.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1463
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

В теоретической части диплома дана краткая характеристика помещений,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

											Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							1464

дано обоснование выбора темы дипломного проекта, дана характеристика

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1465

существующей системы освещения, а также даны требования предъявляемые к

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1466

системе освещения действующих строительных норм и правил, других

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1467

нормативных документов, утвержденных в установленном порядке.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ЛП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>1468</i>

В расчетно-конструкторской части произведены светотехнический и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1469</i>

электрический расчеты системы освещения. В результате проведенных расчетов

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			1470

были подобраны экономичные светильники, которые удовлетворяют нормы



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										<i>Лист</i>
										1471
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

освещенности административного здания. Для освещения помещений выбраны

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1472
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

встраиваемые светильники с люминесцентными лампами ARS/R 4x18 Вт,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1473

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ЛП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				1474

встраиваемые светильники с лампами накаливания R63 мощностью 60 Вт.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1475
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

Светильники скомпонованы в 6 групп, и равномерно распределены по фазам,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1476</i>

неравномерность составляет 6,9%, что удовлетворяет требованиям нормативных

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

											<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>			<i>1477</i>

ДОКУМЕНТОВ.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1478
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Кроме общего освещения проектом предусматривается аварийное



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1479
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

освещение. Аварийное освещение предусмотрено в коридоре. Поскольку длина

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>1480</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					

коридора 28 м, устанавливаем 10 светильника ЛСП 01 2х36 Вт для обеспечения

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1481

аварийного освещения. Данные светильники имеют степень защиты IP54.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1482
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

Выполнен анализ построения осветительной сети, произведен выбор марки

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1483
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

провода осветительной сети и способа прокладки.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1484
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

Групповые сети электроосвещения выполняются 3-х проводными: фазный

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1485
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

проводник (*L*), нулевой рабочий (*N*) и нулевой защитный (*PE*) проводники. При

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1486
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

этом нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не должны подключаться



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

						Лист
					ДП	ПЗ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		1487

на щите под общий контактный зажим.

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

											Лист
											1488
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП					ПЗ

В здании для групповых линий применяется кабель ВВГнг-LS (низкой

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1489
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

дымности) – медный, с поливинилхлоридной изоляцией (ПВХ).

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				1490

Сечение кабеля выбираем по расчетному току и принимается сечение

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1491
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

1,5 мм2.

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1492</i>

Для защиты осветительной сети выбраны однополюсные автоматические

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		<i>1493</i>

выключатели производства АВВ серии S321R с номинальными токами 10 А.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1494
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Ток отключения автоматического выключателя на вводе группового щита



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									<i>1495</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		

выбирается по расчетному току и на вводе в ШО необходимо установить

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1496
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

автоматический выключатель с номинальным током 16 А, типа ВА 57-31, 16 А.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1497
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

В технологической части проекта рассмотрены вопросы эксплуатации

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1498</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1499

административного здания.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1500
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

В экономической части составлены сметы затрат на электрооборудование,

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1501
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

материалы и монтаж. Выполнен расчет численности электромонтажного персонала

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

										Лист
										1502
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>			

и фонда заработной платы при монтаже системы освещения.



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

							<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1503</i>

В заключительной части рассмотрены вопросы охраны труда и

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1504</i>

электробезопасности, а также охрана окружающей среды и энергосбережение.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1505

Данный дипломный проект отвечает всем требованиям действующих

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										1506
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

нормативных документов, норм и правил, ГОСТов и ПУЭ.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1507
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

Можно предположить, что результаты, полученные в данной работе,

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1508

послужат материалом для дальнейшей исследовательской и конструкторской

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

												Лист
												1509
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								

работы по улучшению электроснабжения производственных компаний.

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1510



[otvety-synergy.ru](mailto:otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>1511</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	<i>1513</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									<i>Лист</i>
									1514
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		1515



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1517</i>

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1518
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			



[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

							<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>1519</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1520
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>1521</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1522</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1523

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		1524

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1525
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП	ПЗ		

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

												Лист	
													1526
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата									



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1527
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

5. Шпиганович, А.Н. Электрика предприятий, организаций и учреждений.

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				1528

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1529

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1530
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1531

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			Лист
					ДП	ПЗ	1532

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1533
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

7. Киреева Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1534
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						



otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										<i>Лист</i>	
									<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>1535</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1536
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1537

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

											Лист
											1538
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1539

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

								Лист
								1540
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1541

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1542



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>1543</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									Лист
									1544
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ	

11. Вахнина, В.В. Системы электроснабжения [Электронный ресурс] :

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1545

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

											<i>Лист</i>	
												1546
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1547
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1548
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				1549

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1550
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП			ПЗ	



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
									1551
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

									Лист
									1552
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			ДП	ПЗ	

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1553

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										<i>Лист</i>
										1554
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>		<i>ПЗ</i>		

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1555

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					ДП	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1556

профессиональное образование).

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1557</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1558



**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1559

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1560
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП		ПЗ			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

							<i>Лист</i>
						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1561</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

										Лист
										1562
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

**otvety-synergy.ru**  
**info@otvety-synergy.ru**

						<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>1563</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>		<i>1564</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1565</i>

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			1566



[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

					<i>ДП</i>	<i>ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>1567</i>

[otvety-synergy.ru](http://otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

											Лист
											1568
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП			ПЗ			

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

										Лист
										1569
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

[otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)  
[info@otvety-synergy.ru](mailto:info@otvety-synergy.ru)

											Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		ДП		ПЗ			1570

otvety-synergy.ru  
info@otvety-synergy.ru

					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1571