

ОСВЕЩЕНИЕ

# ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Полный перечень светильников  
для промышленных объектов  
СМОТРИТЕ ВНУТРИ

# FAROS LED

# ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Светильники бренда **FAROS LED** включены в реестр продукции российского производства МИНПРОМТОРГА РФ.

С 2022 года Министерством промышленности РФ предприятию ООО «Техника» (бренд **FAROS LED**) присвоен статус Системообразующего предприятия радиоэлектронной промышленности Российской Федерации.

**СДЕЛАНО  
В РОССИИ**



МИНИСТЕРСТВО  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ТОРГОВЛИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНПРОМТОРГ РОССИИ)

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039  
Тел. (495) 539-21-66  
Факс (495) 547-87-83  
<http://www.minpromorg.gov.ru>

№ 12.05.2023 № 49043/11  
от \_\_\_\_\_

ООО «Техника»  
ул. Гончарова, д. 23/11, помещ. 53,  
г. Ульяновск,  
Ульяновская обл., 432071

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации по результатам рассмотрения документов, представленных в соответствии с Правилами выдачи заключения о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719, подтверждает Правительство Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719, подтверждает производство следующей промышленной продукции на территории Российской Федерации:

Наименование юридического лица: Общество с ограниченной ответственностью «Техника» (ООО «Техника»);  
Реквизиты заявления: от 16 ноября 2021 г. № 3548\2021;  
ИНН 7325147337 ОГРН (ОГРНИП) 1167325065907;  
Адрес местонахождения: 432071, Ульяновская обл., г. Ульяновск,  
ул. Гончарова, д. 23/11, помещ. 53.

# ОСВЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



## СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:

### ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011

Национальный стандарт Российской Федерации светильники / Общие требования и методы испытаний

### ГОСТ Р 55710-2013

Национальный стандарт Российской Федерации освещение рабочих мест внутри зданий / Нормы и методы измерений

### СП 52.13330.16

Свод правил / Естественное и искусственное освещение

### ГОСТ 30852.1

Межгосударственный стандарт / Электрооборудование взрывозащищенное Часть 1

### ГОСТ 14254-2015

Межгосударственный стандарт / Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

### ГОСТ Р 54350-2011

Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний.

## Требования к искусственному освещению рабочих мест

Освещение производственных помещений разделяется на рабочее, аварийное, дежурное. Средняя освещенность на рабочих местах с постоянным пребыванием людей должна быть не менее 200 лк. Коэффициент пульсации освещенности в помещениях, где возможно возникновение стробоскопического эффекта и есть опасность прикосновения к вращающимся или вибрирующим объектам, - не более 10%, с компьютерами - не более 5%.

**Примечание** - Коэффициент пульсации не нормируют в помещениях с временным пребыванием людей.

# НОРМЫ ОСВЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ, СКЛАДОВ И ПЕРИФЕРИИ

Для общего и местного освещения помещений следует использовать **источники света с цветовой температурой от 2400 до 6800 К.**

Интенсивность ультрафиолетового излучения **в диапазоне длин волн 320-400 нм** не должна превышать 0,03 Вт/м. Наличие в спектре излучения длин волн менее 320 нм не допускается).

Освещение производственных цехов предъявляются повышенные требования, отраженные в **СНиП 23-05-95\*** «Естественное и искусственное освещение». Вышеуказанный документ четко регламентирует нормы освещенности производственных помещений на основании разряда и под-разряда зрительной работы, характеристик фона, контрастности объектов, длительности работы и некоторых других параметров. Здесь же прописываются требования к оборудованию.

Для искусственного освещения следует использовать энергоэффективные источники света (наш А++) и световые приборы, отдавая предпочтение при равной мощности источникам света с наибольшими световой отдачей (светотехнические характеристики в паспорте или файлы IES), и сроком службы (105 000 часов) с учетом требований к цветоразличению (CRI).



# ТРЕБОВАНИЯ К ОСВЕЩЕНИЮ ПОМЕЩЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Разряд зрительной работы	Характеристика	Подразряд	Освещенность (Комбинированная система), лк	Освещенность (общая система), лк
I	Наивысшей точности	А, Б, В, Г	5000, 4000, 2500, 1500	1250, 750, 400
II	Очень высокой точности	А, Б, В, Г	4000, 3000, 2000, 1000	750, 500, 300
III	Высокой точности	А, Б, В, Г	2000, 1000, 750, 400	500, 300, 300, 200
IV	Средней точности	А, Б, В, Г	750, 500, 400	300, 200, 200, 200
V	Малой точности	А, Б, В, Г	400	300, 200, 200, 200
VI	Грубая	А, Б, В, Г	-	200
VII	Общее наблюдение за ходом производственного процесса	А, Б, В, Г	-	200, 75, 50, 20

## СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Основываясь на природе источника света, освещение производственных помещений можно разделить на:

- **Естественное** – на основе солнечных лучей, проникающих в помещение через окна;
- **Искусственное** – создается осветительными приборами, размещенными в верхней и боковой общих зонах, на локальных рабочих местах;
- **Комбинированное** – совмещает естественное и искусственное освещение.

## ВИДЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

- **Рабочее** – обеспечивает нормируемые осветительные условия (освещенность, качество освещения) в помещениях и в местах производства работ вне зданий.
- **Аварийное** – предусматривается в случае выхода из строя питания рабочего освещения.
- **Дежурное** – предназначено для использования в нерабочее время.



## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСВЕЩЕНИЮ

- **Равномерное распределение света;**
- **Соблюдение соответствия конкретным видам работ;**
- **Стабильное функционирование системы;**
- **Цветовая температура световых приборов находится в рамках от 2400К до 6800К;Отсутствие теней;**
- **Отсутствие слепимости;**
- **Не использовать ультрафиолетовые лампы с длиной волны менее 320 нм.**
- **Использование энергоэффективных источников света;**
- **Отсутствие в спектре УФ излучения длин волн более 320 нм.**

# НОРМЫ ОСВЕЩЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Ниже представлена подборка норм освещения, распределенная по типам помещений и зонам движения внутри производственных зданий.

Полный перечень возможных зон указан в нормативном документе (СП СП 52.13330.2016)

## СКЛАДЫ

Наименование помещения	Норма освещенности, лк	Равномерность освещенности, не менее	Объединённый показатель дискомфорта, не более	Индекс цветопередачи, не менее	Коэффициент пульсации освещенности, не более
Склады и кладовые	100*	0,40	25	60	20
Места упаковки	300	0,60			

\* Норму повышают до 200 лк при длительном пребывании работающих в помещении.

## ПРОИЗВОДСТВО БЕТОНА, ЦЕМЕНТА, КИРПИЧА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

Наименование помещения	Норма освещенности, лк	Равномерность освещенности, не менее	Объединённый показатель дискомфорта, не более	Индекс цветопередачи, не менее	Коэффициент пульсации освещенности, не более
Сушка	50	0,40	28	20	-
Изготовление изделий, работы по разбиванию и смешиванию	200			40	20
Общие работы на машинах	300	0,60	25	80	
Грубая работа	300				

## ЗОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ВНУТРИ ЗДАНИЙ

### МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ СКЛАДЫ

Наименование помещения	Норма освещенности, лк	Равномерность освещенности, не менее	Объединённый показатель дискомфорта, не более	Индекс цветопередачи, не менее	Коэффициент пульсации освещенности, не более
Проезжие пути без пешеходов	20*	0,40	-	40	-
Проезжие пути с пешеходами	150*		22	60	
Станции контроля	150	0,60		80	20
Места складирования	200	0,40	-	60	

\*Норма освещенности на уровне пола.

### ПРОИЗВОДСТВО БЕТОНА, ЦЕМЕНТА, КИРПИЧА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

Наименование помещения	Норма освещенности, лк	Равномерность освещенности, не менее	Объединённый показатель дискомфорта, не более	Индекс цветопередачи, не менее	Коэффициент пульсации освещенности, не более
Обработка драгоценных камней*	1500	0,70	16	90	10
Изготовление ювелирных изделий	1000			80	
Ручная сборка часов	1500			80	15
Автоматическая сборка часов	500	0,60	19		



## ЗОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ВНУТРИ ЗДАНИЙ

### ПРОИЗВОДСТВО КЕРАМИКИ, ПЛИТ, СТЕКЛА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

Наименование помещения	Норма освещенности, лк	Равномерность освещенности, не менее	Объединённый показатель дискомфорта, не более	Индекс цветопередачи, не менее	Коэффициент пульсации освещенности, не более
Сушка	50	0,40	28	20	-
Подготовка материалов и общие работы на машинах	300	0,60	25	80	20
Покрытие эмалью, прокатка, прессование, формообразование, покрытие глазурью, выдувание стекла	300				
Шлифовка, гравировка, полировка, обработка стекла инструментом, формообразование точных частей	750	0,70	19	80	10
Шлифовка оптического стекла, кристаллов, ручное гранение (алмазов), гравировка	750				
Тонкие работы, в т.ч. ручная роспись**	1000	0,70	16	90	10
Изготовление искусственных драгоценных камней**	1500				

\* Цвета и знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026

\*\* КЦТ ИС должна быть в диапазоне от 4000 до 6500 К.

## ЗОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ВНУТРИ ЗДАНИЙ

## ХИМИЧЕСКАЯ, ПЛАСТМАССОВАЯ И РЕЗИНОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Наименование помещения	Норма освещенности, лк	Равномерность освещенности, не менее	Объединённый показатель дискомфорта, не более	Индекс цветопередачи, не менее	Коэффициент пульсации освещенности, не более
Производственные процессы с дистанционным обслуживанием	50	0,40	-	20	-
Производственные процессы с частичным применением ручного труда	150		28	40	
Постоянная ручная работа на производственных установках	300	0,60	25	80	20
Помещения для точных измерений, лаборатории	500		19		10
Фармацевтическое производство	500		22		15
Производство шин	500				
Контроль цвета**	1000	0,70	16	90	10
Раскрой, отделка, контроль	750		19	80	

\* Цвета и знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026

\*\* КЦТ ИС должна быть в диапазоне от 4000 до 6500 К.

## ЗОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ВНУТРИ ЗДАНИЙ



### ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Наименование помещения	Норма освещенности, лк	Равномерность освещенности, не менее	Объединённый показатель дискомфорта, не более	Индекс цветопередачи, не менее	Коэффициент пульсации освещенности, не более
Изготовление кабелей и проводов	300	0,60	25	80	20
<b>Намотка на катушки:</b>					
• большие	300	0,60	25		20
• средние	500	0,60	22		15
• малые	750	0,70	19		10
Пропитка катушек	300	0,60	25		20
Гальваника	300		25		
<b>Монтажные операции:</b>					
• грубые	300	0,60	25		20
• средней точности	500	0,60	22		15
• высокой точности	750	0,70	19	10	
• сверхточные	1000	0,70	16	10	
Производство электронной техники, испытание и контроль	1500	0,70	16	10	

# FAROS LED – ЭТО СВЕТИЛЬНИКИ И КОМПЕТЕНЦИИ ОСВЕЩЕНИЯ

## ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

### Требования к освещению:

- ✓ Уровень освещенности
- ✓ Отсутствие резких теней
- ✓ Отсутствие блескости
- ✓ Безопасная и быстрая установка
- ✓ Необходимый спектральный состав
- ✓ Равномерное распределение освещенности
- ✓ Оптимальное направление света





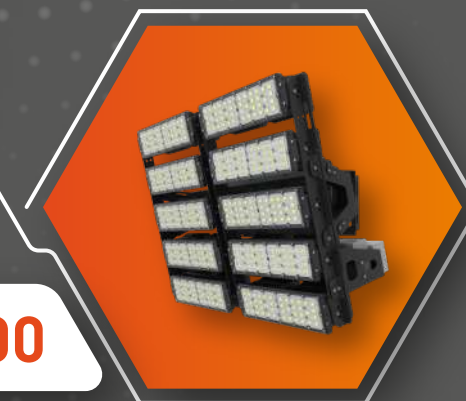
# АССОРТИМЕНТ СВЕТИЛЬНИКОВ FAROS LED

## ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Представленные светильники соответствуют всем нормам и требованиям, предъявляемым к общему освещению производственных помещений.



**FD 111**



**FG 100**



**FD 112**

Как правильно подобрать светильник?

**FD 111 / FD 112 / FG 100**

Обязательно **определите высоту потолков (до 6 м, 6-10 м, 10-14 м)** - именно от неё будет зависеть мощность необходимого Вам светильника.





**FD 111 Ex**



**FG 50 Ex**

Светильники **FG 50 Ex и FD 111 Ex** полностью подходят для освещения участков, требующих **взрывозащищенного исполнения** (например: склад муки, угля, цемента и т.д.)

Взрывоопасная зона - помещение или ограниченное пространство в помещении или наружной установке, в котором имеются или могут образоваться взрывоопасные смеси. ГОСТ Р 51330.9-99, МЭК и ПУЭ



**FG 595**



**FI 130**



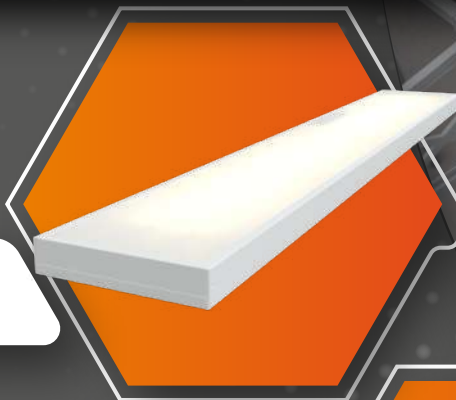
Административно-бытовые комплексы (АБК) - это здания, в которых размещается обслуживающий персонал (СП 44.13330.2011). Возможно использование светильников

**FG 595/ FG 180/ FG 10**

**FG 50**



**FG 180**



**FG 10**



Для обеспечения **аварийного освещения** и/или **освещения территории без постоянного нахождения там персонала** возможно использование светильников

**FG 50 / FI 130**



**FI 180**



**FI 135**



**FG 10**



**FG 55**



**FG 55x2**



Для локального освещения производства  
предлагаются светильники

**FG 10 / FG 55 / FG 55x2**

**FI 180 (IP54/IP65) / FI 135**

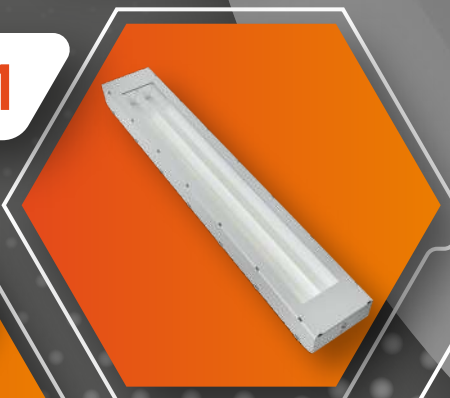




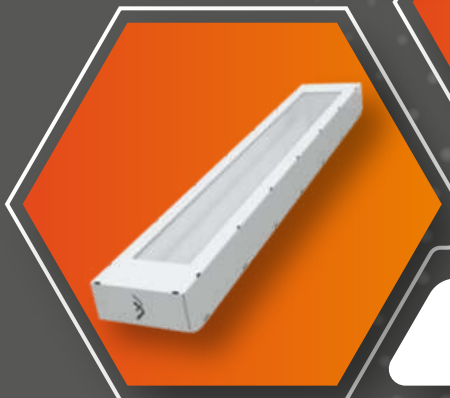
**FG 110**



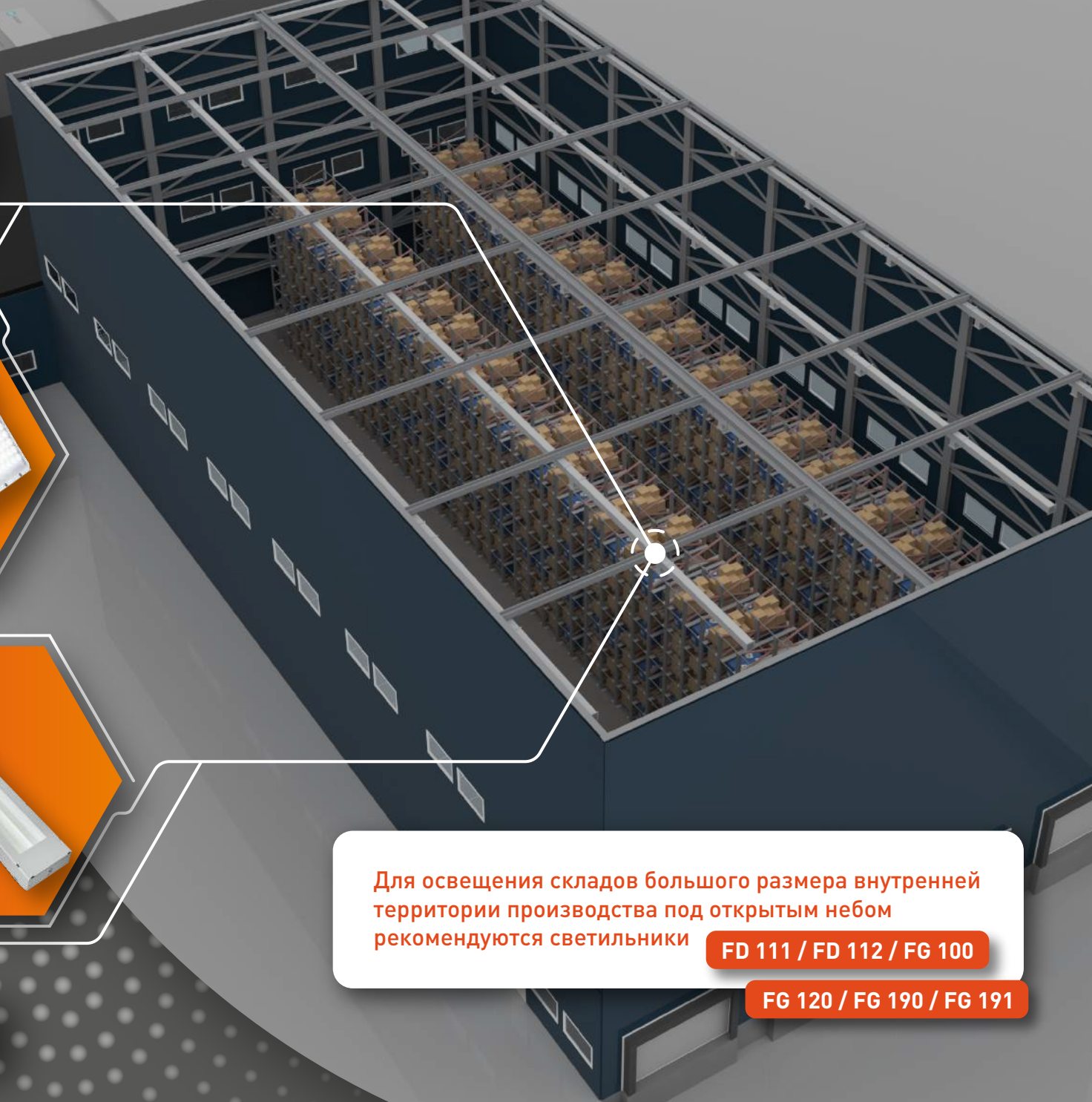
**FG 120**



**FG 191**



**FG 190**



Для освещения складов большого размера внутренней территории производства под открытым небом рекомендуются светильники

**FD 111 / FD 112 / FG 100**

**FG 120 / FG 190 / FG 191**



# РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ КОНЦЕРНА «ГАЗПРОМ»



## НА СВЕТИЛЬНИКАХ FAROS LED



Также было реализовано освещение на:

ПАО «Газпром Газораспределение Уфа» FG 180 | FG 595

ПАО «Газпром Газораспределение Тула» FW 150 | FG 595 | FI 135 | FG 180 | FP 150

ОАО «Газпром Газораспределение Воронеж» FG 180 | FG 595 | FI 135 | FD 111

АО «Газпром Газораспределение Калуга» FG 180 | FG 595 | FP 150



# РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ FAROS LED



## FD 112

Подвесной промышленный светильник с закаленным стеклом и высокой степенью защиты IP65. Гарантия 8 лет.

### Трубный завод

РФ, Чебоксары

В проекте также: FD 111



## FG 55

Линейный светильник с высокой степенью защиты IP65. Установка: подвесная/накладная/на поворотных кронштейнах. Гарантия 5 лет.

### «Архангельский фанерный завод»

РФ, Новодвинск



## FG 55

Линейный светильник с высокой степенью защиты IP65. Установка: подвесная/накладная/на поворотных кронштейнах. Гарантия 5 лет.

### Завод «Мастер Профф»

РФ, Чебоксары



## FI 135

Светильник с рассеивателем из ударопрочного полистирола на защелках. Высокая степень защиты IP65. Гарантия 5 лет.

### Завод стальных дверей BERSERKER

РФ, Чебоксары

В проекте также: FD 112 | FG 180 | FG 595 | FI 105



## FG 55

Линейный светильник с высокой степенью защиты IP65. Установка: подвесная/накладная/на поворотных кронштейнах. Гарантия 5 лет.

### «Тверьстроймаш»

РФ, Тверь





### FD 111

Универсальный мощный светильник для промышленного и спортивного освещения. 3 способа крепления. Гарантия 5 лет.

#### Производство ЖБИ изделий

РФ, Ижевск



### FG 50

Линейный светильник с высокой степенью защиты IP65. Установка: подвесная/накладная/на поворотных кронштейнах. Гарантия 5 лет.

#### Завод «Трехсосенский»

РФ, Ульяновск



### FD 111

Универсальный мощный светильник для промышленного и спортивного освещения. 3 способа крепления. Гарантия 5 лет.

#### Производство бытовых товаров

РФ, Ижевск



### FG 55

Линейный светильник с высокой степенью защиты IP65. Установка: подвесная/накладная/на поворотных кронштейнах. Гарантия 5 лет.

#### Дэпо аэродрома Белый Ключ

РФ, Ульяновск



### FD 111

Универсальный мощный светильник для промышленного и спортивного освещения. 3 способа крепления. Гарантия 5 лет.

#### Ревдинский завод

РФ, Ревда



### FD 111

Универсальный мощный светильник для промышленного и спортивного освещения. 3 способа крепления. Гарантия 5 лет.

#### Производственный комплекс «Т-Техно»

РФ, Нижний Новгород





## ОСВЕЩЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

ООО «Техника»  
Россия, 432071, Ульяновск  
ул. Гончарова, 23/11  
8 800 350 48 47  
info@faros.ru  
www.faros.ru



ПОРТФОЛИО ПРОЕКТОВ



САЙТ И КАТАЛОГ  
СВЕТИЛЬНИКОВ



КЕЙС-РЕШЕНИЯ