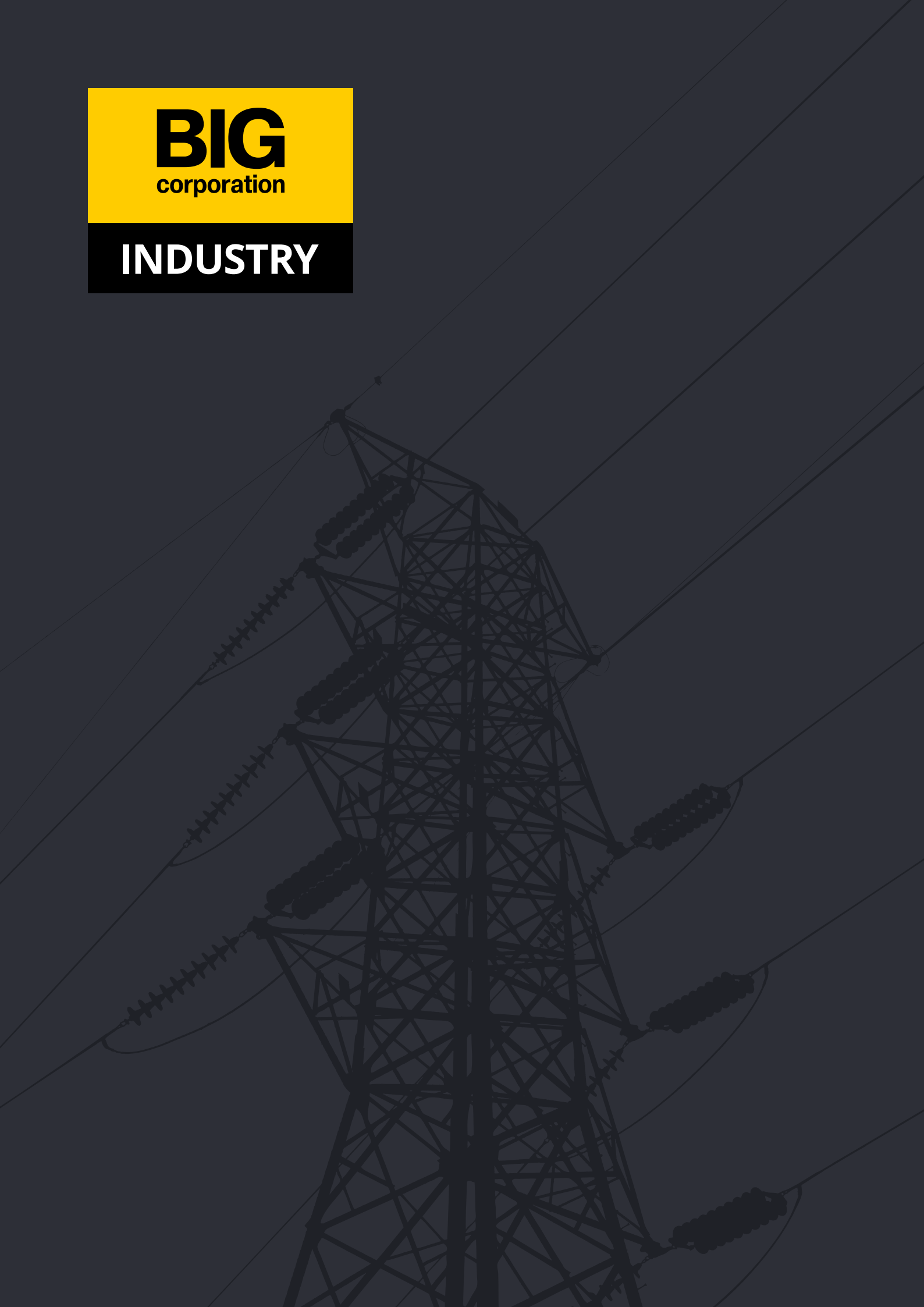


**BIG**  
corporation

**INDUSTRY**



The logo for BIG corporation is centered in the image. It consists of a yellow rectangular box containing the word "BIG" in large, bold, black capital letters, with the word "corporation" in smaller, black lowercase letters directly beneath it. Below this yellow box is a black rectangular box containing the word "INDUSTRY" in white, bold, capital letters. The background of the entire image is a vibrant yellow field of wildflowers in the foreground, with several high-voltage electrical transmission towers and power lines stretching across a blue sky with scattered white clouds in the background.

**BIG**  
corporation

**INDUSTRY**

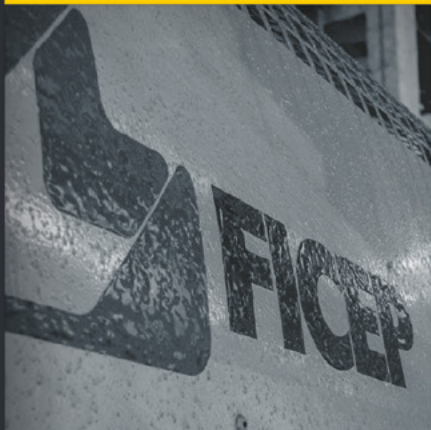
Строим будущее вместе

## О компании

БОЛЕЕ 10 ЛЕТ  
НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ  
РЫНКЕ РОССИИ  
И СТРАН СНГ



СОВРЕМЕННОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
С ЧПУ



ИСО 9001

Сертификат соответствия  
ИСО 9001-2015

Более 10-ти лет наша компания производит металлические опоры ЛЭП.

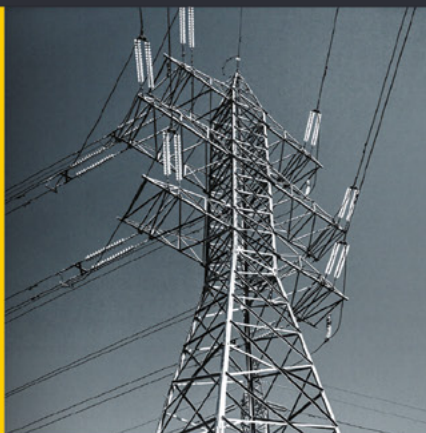
Аттестация ПАО «РОССЕТИ» на производство опор от 35 до 750 кВ, в том числе на опоры новой унификации, квалифицированные специалисты, современное оборудование и усовершенствованная технология производства позволяют ежегодно не только наращивать объемы производства, но и поддерживать выпуск продукции высокого качества, способного удовлетворить все необходимые требования к продукции в различных климатических условиях, что особенно актуально, учитывая острый вопрос обеспечения населения и объектов промышленности России во всех регионах.

Обеспечение регионов в рамках программ по их дальнейшему развитию, согласно указов Президента РФ, требует не только обеспечения регионов новыми линиями, но и реконструкций устаревших. Наша Компания имеет все ресурсы для внесения своего вклада в развитие страны в сфере электроэнергетики!

Работая с нами Вы приобретаете надежного Партнера!



АНКЕРНО-УГЛОВЫЕ  
ОПОРЫ



МЫ ПРОИЗВОДИМ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ  
РЕШЕТЧАТЫЕ  
ОПОРЫ ЛЭП

35-750 KV



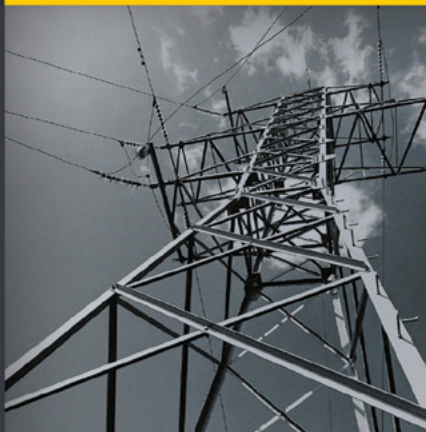
**РОССЕТИ**

Аттестация ПАО «Россети»

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ  
ОПОРЫ



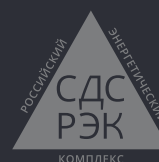
АТТЕСТАЦИЯ  
ПАО «РОССЕТИ»  
НА ОПОРЫ НОВОЙ  
УНИФИКАЦИИ



ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ  
ОПОРЫ



ПЕРЕХОДНЫЕ  
ОПОРЫ



Сертификат соответствия  
по системе добровольной  
сертификации «Российский  
Энергетический Комплекс»



# География поставок

ВЛ 110 кВ поселок Тайцы

Двухцепные ВЛ 110 кВ на тяговый ТП Ульяновка-Новолисино-Владимирская-Гатчина

Сети внешнего электроснабжения с ПС 110 кВ Слободка

Реконструкция сети внешнего электроснабжения морского порта Усть-Луга, 110 кВ

Реконструкция ПС 330 кВ Кингисеппская. Заходы ВЛ 330, 110 кВ

Две одноцепные ВЛ 110 кВ для нужд строительства ЛенГЭС

ВЛ 330 кВ Юго-Западная-Новгородская

ПС 330 кВ Чудово

Новое строительство ВЛ 110 кВ электроснабжения завода ОАО «Лив Гидромаш»

Капитальный ремонт ВЛ 110 кВ «Ясногорск Насосная»

Капитальный ремонт ВЛ 110 кВ «Северная Пластмасс»

Перенос ВЛ 110/35/10 кВ из зоны строительства Загорской ГЭС

ВЛ 110 кВ для ЦКАД

Присоединение ПС Красносельская к ОРУ-220 кВ ТЭЦ-23 филиала ПАО «Мосэнерго»

ВЛ 110 кВ Крутыши-Суворово

Реконструкция ВЛ 220 кВ «Сабурово-Баскаково – Сабурово-Иловайская»

ВЛ 110 кВ Кашира-Алеево

ВЛ 110 кВ Заповедник-Пущино

ВЛ 110 кВ ТЭЦ8-Чагино

ВЛ 500 кВ Загорская ГЭС-ПС Ярцево

ВЛ 330 кВ Новоскольники-Талашкино

ВЛ 110 кВ Новобрянская-Пильшино-Уручье с подстанциями

ПС 220 кВ Спутник

ПС 220 кВ Мирная

ВЛ 220 кВ Калужская-Метзавод

Строительство РП 220 кВ Станы с заходами ВЛ 200 кВ Черепеть-Шипово

ПС 500 кВ Вардане с заходами ВЛ 220 кВ и 500 кВ, РП 220 кВ с заходами ВЛ 220 кВ

ВЛ 330 кВ Артем-Дербент

ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС-Нижний Новгород (III) цепь с ПС Южная (Нижегородская) с заводами ВЛ 500 кВ, 220 кВ

ПС 220 кВ Борская

ВЛ 110 кВ Л-77, Л-98 с подстанцией ПС37, территория ОАО «ОЛКОН»

110 кВ Подстанция Мончегорск

Электроснабжение промплощадки Западно-Хоседаюнского месторождения

ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-ПС Ухта

ВЛ 220 кВ Ухта-Микунь

Сыктывкар

МОСКВА

Самара

Екатеринбург

Сургут

Технологическое присоединение к электросетям устройств ЗАО «Север-Сталь» Сортовой завод Балаково, 200 кВ

КЛ №1 220 кВ Нововоронежская АЭС-2-Новая и КЛ №2 220 кВ Нововоронежская АЭС-2-Новая. Реконструкция ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС-Лиски 3,4 и ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС – Латная



## О производстве

Акционерное общество «БИГ» занимается производством и поставкой металлических решётчатых опор ЛЭП и металлоконструкций для строительства и ремонта воздушных линий электропередач напряжением 35-750 кВ.

Производственные ресурсы нашей Компании позволяют своевременно обеспечить любой строящийся энергетический объект качественной и полностью укомплектованной продукцией соответствующей всем заявленным нормам и стандартам.

# 2000 тонн

металлоконструкций ежемесячно

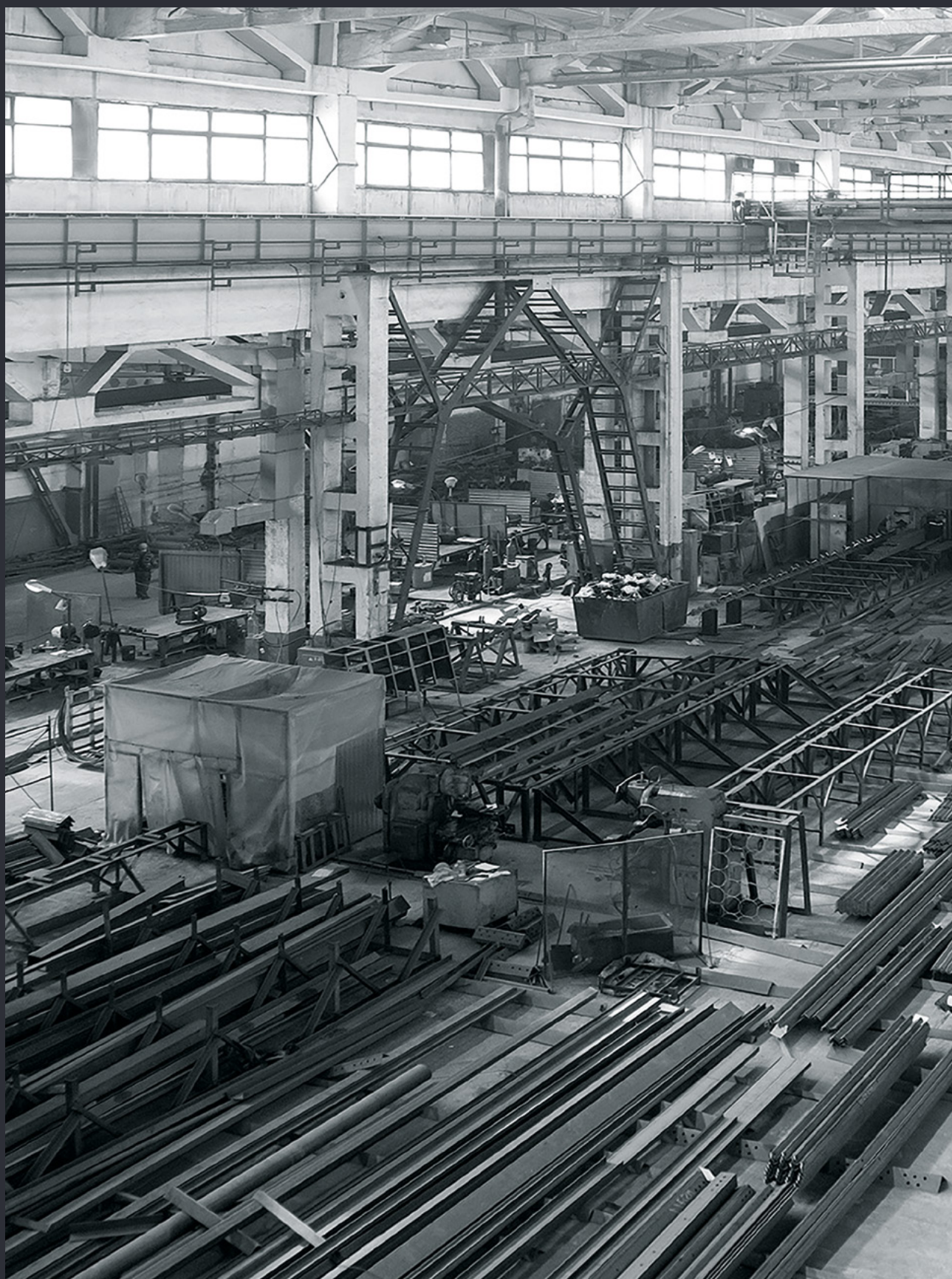
# 150 человек

трудящихся на предприятии

# 15 лет

на рынке электроэнергетики







## Цех обработки листового проката

Данный цех предназначен для обработки металлических листов из конструкционных сталей.



Первоначально металлопрокат поступает на установки плазменной и газокислородной резки AJAN PP260A.

Где согласно заложенной программе, из листа вырезаются заготовки. Резка производится с высокой точностью и чистотой реза, а также с оптимальным раскроем листа, что позволяет экономить сырьё.



После резки заготовки поступают на станки с ЧПУ FICER P51, где производится пробивка отверстий и маркировка деталей.

Эта операция производится по заранее заложенной программе, что сводит к минимуму ошибку оператора, а следовательно, повышает качество продукции.



Затем часть деталей поступает на сборочно-сварочный участок, где производится их сборка в сварные узлы и сварка полуавтоматическим способом в среде углекислого газа.



Все технологические операции производятся под строгим контролем работников ОТК во избежание выпуска некачественной продукции.

# 15 ТОНН В СМЕНУ



## Цех обработки углового проката

Цех обработки углового металлопроката оснащен несколькими автоматическими производственными линиями с программным управлением FICER HP 16T6. Здесь металлопрокат подвергается пробивке, маркировке и резки в размер.



Каждая такая линия на нашем заводе обрабатывает до 15 тонн за смену.

Ввиду сложности работы и программирования данного оборудования линии обслуживает высококвалифицированный персонал, способный не только работать с высокой производительностью, но и незамедлительно и своевременно реагировать на возможные изменения производственного задания.

Таким образом создается гибкость производства, что ведет к увеличению производительности труда на предприятии.



Каждая первая деталь из партии подвергается контролю ОТК, после чего запускается в производство вся партия.

Самым большим приоритетом на нашем предприятии является высокое качество выпускаемой продукции.

# 45 ТОНН В СМЕНУ

## Цех комплектации и отгрузки

Изготовленные по чертежам и оцинкованные детали опор ЛЭП сортируются на площадке комплектации в соответствии с упаковочными листами и упаковочными ведомостями.

На каждую деталь при изготовлении наносится маркировка, используемая на монтажной схеме.



Части опоры собираются в пакеты, которые снабжены своей маркировкой с указанием номера пакета, типа опоры и общим количеством пакетов, принадлежащих одной опоре..





Метизы, необходимые для сборки опоры, также упаковываются соответствующим образом по видам и типам и укладываются в отгружаемую опору согласно ведомости метизов.



В таком упакованном виде пакеты с частями опоры готовы к дальнейшей транспортировке железнодорожным или автомобильным транспортом.



# 7 машин в день

## Горячее цинкование

При выборе антикоррозионной защиты основное внимание уделяется коррозионной стойкости покрытия и необходимости его возобновления. Этот показатель для цинка составляет 1-6 мкм в год в зависимости от условий эксплуатации.

Как показывает опыт, горячеоцинкованная сталь может служить до 50 лет без видимых коррозионных повреждений и возобновления цинкового покрытия.



Для сравнения отметим, что столь распространенная сегодня лакокрасочная защита требует возобновления как минимум раз в 3-5 лет и значительных затрат людских и материальных ресурсов.

Уникальность цинкового покрытия заключается в том, что оно создает не только антикоррозионный барьер толщиной 80-200 микрон, но и обеспечивает электрохимическую защиту стали.



Последняя известна как «ЖЕРТВЕННАЯ ЗАЩИТА», поскольку ЦИНК жертвует собой чтобы защитить сталь на которую он нанесен. Цинк будет продолжать действовать подобным образом до самого последнего атома.

Сочетание этих свойств делает цинковое покрытие САМЫМ эффективным методом защиты стали от коррозии.





## Доставка готовых металлических опор ЛЭП

Отдел логистики АО «БиГ» учтет Ваши пожелания по срочности и стоимости доставки, и подберет оптимальный вариант транспортировки груза до объекта.



Самым большим приоритетом на нашем предприятии является высокое качество выпускаемой продукции.

Также Вы можете вывезти готовую продукцию собственным транспортом с нашего производства в Тульской области.



Доставка металлоконструкций опор ЛЭП осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом, кроме того наша компания располагает собственным автопарком большегрузных тягачей Renault с крытыми 14-ти метровыми полуприцепами, которые готовы оперативно доставить груз в любую точку России и СНГ.









# 35 кВ

Металлические  
опоры ЛЭП

# Металлические опоры ЛЭП 35 кВ

## Анкерно-угловые



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №        | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|-----------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| V35-1      | 3078тм-т8-103а  | одноцепная | 3,080    | 4,200   | 14,000    | 10,000                             | I-IV                 |
| V35-5      | 3078тм-т8-103а  | одноцепная | 4,727    | 5,700   | 19,000    | 15,000                             | I-IV                 |
| V35-1Т     | 3078тм-т8-103а  | одноцепная | 3,263    | 4,200   | 17,950    | 10,000                             | I-IV                 |
| V35-1Т+5   | 3078тм-т8-103а  | одноцепная | 4,910    | 5,700   | 22,950    | 15,000                             | I-IV                 |
| V35-2      | 3078тм-т8-104а  | двухцепная | 5,020    | 4,200   | 17,500    | 10,500                             | I-IV                 |
| V35-2+5    | 3078тм-т8-104а  | двухцепная | 6,850    | 5,700   | 22,500    | 15,500                             | I-IV                 |
| V35-2Т     | 3078тм-т8-104а  | двухцепная | 5,200    | 4,200   | 21,450    | 10,500                             | I-IV                 |
| V35-2Т+5   | 3078тм-т8-104а  | двухцепная | 7,033    | 5,700   | 26,450    | 15,500                             | I-IV                 |
| V35-3      | 7227тм-т2-1,2   | одноцепная | 1,700    | 2,190   | 14,000    | 10,000                             | I-IV                 |
| V35-3+5    | 7227тм-т2-1,2   | одноцепная | 2,385    | 2,632   | 19,000    | 15,000                             | I-IV                 |
| V35-3+9    | 7227тм-т2-1,2   | одноцепная | 2,920    | 3,335   | 23,000    | 19,000                             | I-IV                 |
| V35-4      | 7227тм-т2-10,11 | двухцепная | 2,906    | 3,900   | 17,500    | 10,500                             | I-IV                 |
| V35-4+5    | 7227тм-т2-10,11 | двухцепная | 3,986    | 5,416   | 22,500    | 15,500                             | I-IV                 |
| V35-4+9    | 7227тм-т2-10,11 | двухцепная | 5,266    | 6,616   | 26,500    | 19,500                             | I-IV                 |



# Промежуточные



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №          | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|-------------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| П35-1      | 3078ТМ-т7-101а    | одноцепная | 1,558    | 1,800   | 19,000    | 15,000                             | I-IV                 |
| П35-1Т     | 3078ТМ-т7-101а    | одноцепная | 1,666    | 1,800   | 20,000    | 15,000                             | I-IV                 |
| П35-2      | 3078ТМ-т7-102а    | двухцепная | 1,934    | 1,800   | 21,000    | 14,000                             | I-IV                 |
| П35-2Т     | 3078ТМ-т7-102а    | двухцепная | 2,042    | 1,800   | 22,900    | 14,000                             | I-IV                 |
| П35-1В     | 11520ТМ-т1, лл3,4 | одноцепная | 1,623    | 1,800   | 19,000    | 15,000                             | I-IV                 |
| П35-1ВТ    | 11520ТМ-т1, лл3,4 | одноцепная | 1,727    | 1,800   | 20,900    | 15,000                             | I-IV                 |
| П35-2В     | 11520ТМ-т1, лл5,6 | двухцепная | 1,995    | 1,800   | 21,000    | 14,000                             | I-IV                 |
| П35-2ВТ    | 11520ТМ-т1, лл5,6 | двухцепная | 2,099    | 1,800   | 22,900    | 14,000                             | I-IV                 |







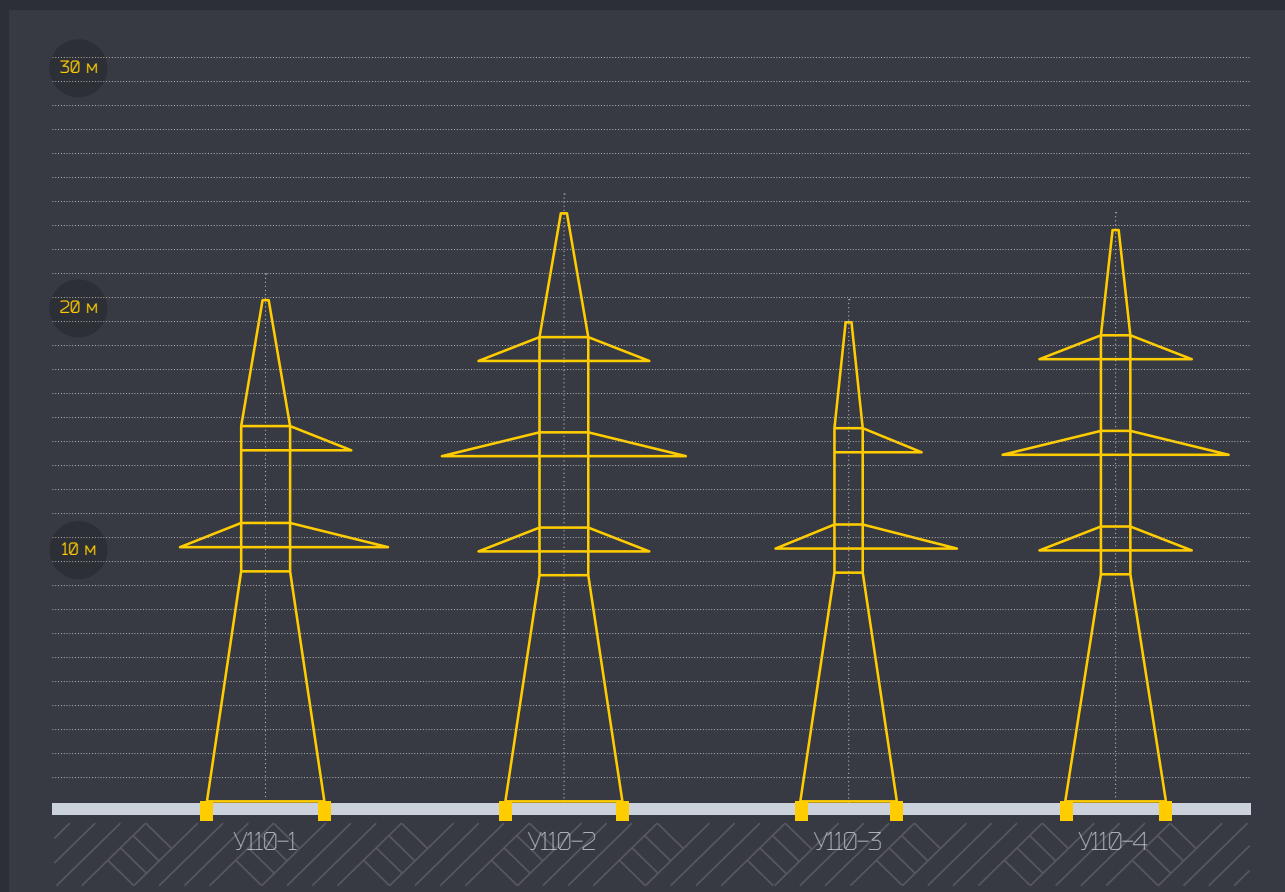
A scenic landscape featuring a clear blue sky with a few wispy clouds. In the foreground, there is a vibrant yellow-green field. A calm body of water, possibly a lake or a wide river, stretches across the middle ground. Behind the water, a lush green forest covers a rising hill. The overall scene is peaceful and natural.

# 110 кВ

Металлические  
опоры ЛЭП

# Металлические опоры ЛЭП 110 кВ

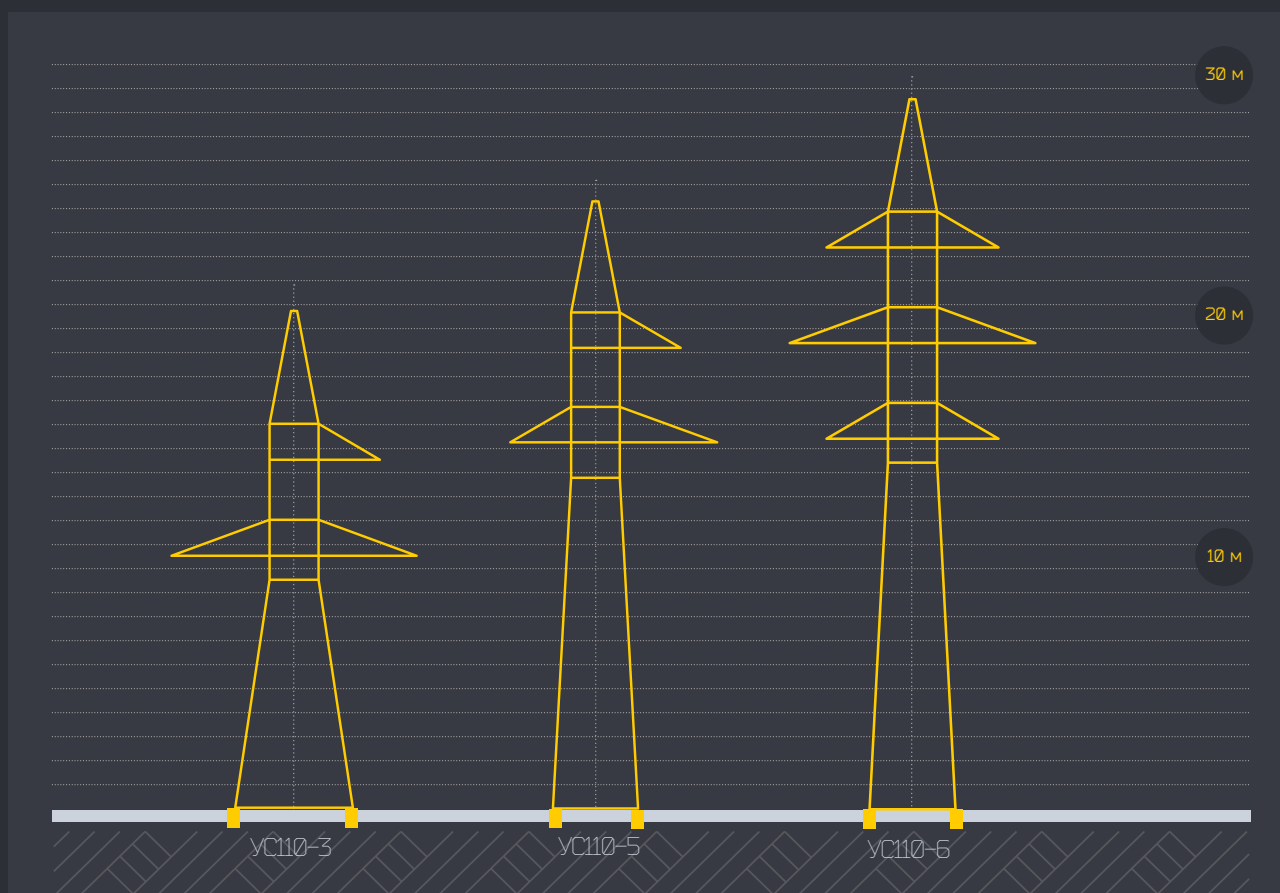
## Анкерно-угловые



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №        | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|-----------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| Y110-1     | 3078тм-т10-125а | одноцепная | 5,235    | 4,800   | 20,700    | 10,500                             | I-IV                 |
| Y110-1+5   | 3078тм-т10-125а | одноцепная | 6,980    | 6,300   | 25,700    | 15,500                             | I-IV                 |
| Y-110-1+9  | 3078тм-т10-125а | одноцепная | 8,544    | 7,500   | 29,700    | 19,500                             | I-IV                 |
| Y-110-1+14 | 3078тм-т10-125а | одноцепная | 11,740   | 9,000   | 34,700    | 24,500                             | I-IV                 |
| Y110-2     | 3078тм-т10-126а | двухцепная | 8,002    | 4,800   | 24,700    | 10,500                             | I-IV                 |
| Y110-2+5   | 3078тм-т10-126а | двухцепная | 10,095   | 6,300   | 29,700    | 15,500                             | I-IV                 |
| Y110-2+9   | 3078тм-т10-126а | двухцепная | 11,834   | 7,500   | 33,700    | 19,500                             | I-IV                 |
| Y110-2+14  | 3078тм-т10-126а | двухцепная | 15,212   | 9,000   | 38,700    | 24,500                             | I-IV                 |
| Y110-2П    | 3078тм-т10-126а | двухцепная | 8,152    | 4,800   | 24,700    | 10,500                             | I-IV                 |
| Y110-2В    | 3078тм-т10-126а | двухцепная | 8,168    | 4,800   | 24,700    | 10,500                             | I-IV                 |
| Y110-3     | 3078тм-т10-80   | одноцепная | 3,375    | 4,100   | 19,900    | 10,500                             | I-IV                 |
| Y110-3+5   | 3078тм-т10-80   | одноцепная | 4,613    | 5,600   | 24,900    | 15,500                             | I-IV                 |
| Y110-4     | 3078тм-т10-81   | двухцепная | 5,468    | 4,100   | 23,900    | 10,500                             | I-IV                 |
| Y110-4+5   | 3078тм-т10-81   | двухцепная | 6,883    | 5,600   | 28,900    | 15,500                             | I-IV                 |



# Анкерно-угловые



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №      | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|---------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| УС110-3    | 3079ТМ-Т4-22а | одноцепная | 5,498    | 4,800   | 20,700    | 10,500                             | I-IV                 |
| УС110-5    | 3079ТМ-Т5-1а  | одноцепная | 7,003    | 3,500   | 25,700    | 15,500                             | I-IV                 |
| УС110-6    | 3079ТМ-Т4-2а  | двухцепная | 10,855   | 3,500   | 29,700    | 15,500                             | I-IV                 |

# Металлические опоры ЛЭП 110 кВ

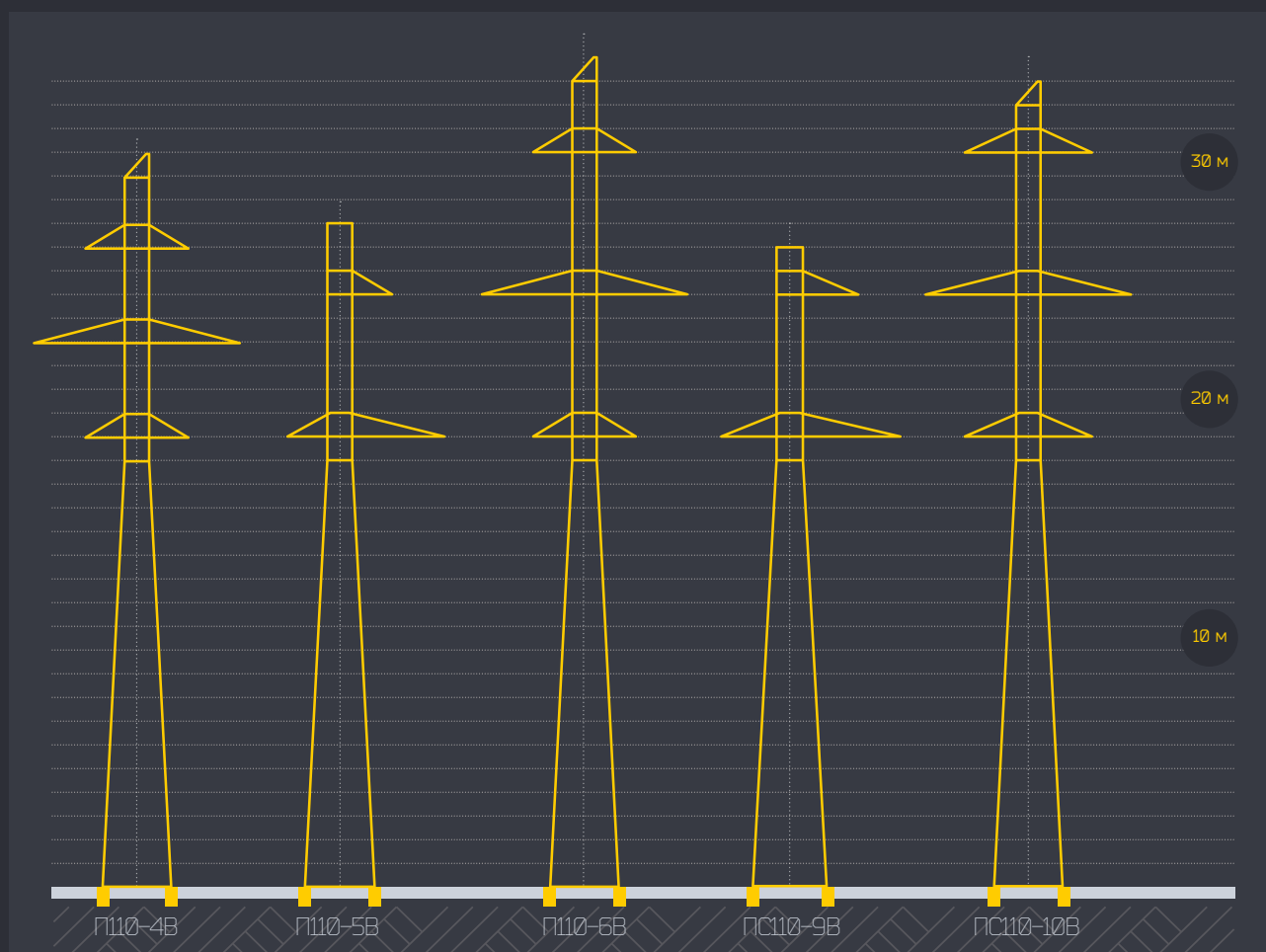
## Отвительные



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №     | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|--------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| VC110-7    | 3079ТМ-Т8-1а | одноцепная | 7,729    | 4,800   | 24,700    | 10,500                             | I-IV                 |
| VC110-7+5  | 3079ТМ-Т8-1а | одноцепная | 9,819    | 6,300   | 29,700    | 15,500                             | I-IV                 |
| VC110-7+9  | 3079ТМ-Т8-1а | одноцепная | 11,550   | 7,500   | 33,700    | 19,500                             | I-IV                 |
| VC110-7+14 | 3079ТМ-Т8-1а | одноцепная | 14,930   | 9,000   | 38,700    | 24,500                             | I-IV                 |
| VC110-8    | 3079ТМ-Т8-2а | двухцепная | 12,540   | 4,800   | 35,700    | 10,500                             | I-IV                 |



# Промежуточные



| ШИФР ОПОРЫ    | ПРОЕКТ №            | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|---------------|---------------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| П110-4В       | 11520тм-т1, лл13,14 | двухцепная | 3,316    | 2,800   | 31,000    | 19,000                             | I-II                 |
| П110-4В+4     | 11520тм-т1, лл13,14 | двухцепная | 4,051    | 3,200   | 35,000    | 23,000                             | I-II                 |
| П110-5В       | 11520тм-т1, лл15,16 | одноцепная | 2,565    | 2,800   | 28,000    | 19,000                             | III-IV               |
| П110-5В+4     | 11520тм-т1, лл15,16 | одноцепная | 3,208    | 3,200   | 32,000    | 23,000                             | III-IV               |
| ПС110-5В      | 11520тм-т1, лл15,16 | одноцепная | 2,221    | 2,400   | 24,000    | 16,000                             | III-IV               |
| ПС110-5Внг    | 11520тм-т1, лл15,16 | одноцепная | 2,693    | 2,800   | 31,000    | 19,000                             | III-IV               |
| ПС110-6В      | 11520тм-т1, лл17,18 | двухцепная | 3,895    | 2,800   | 35,000    | 19,000                             | III-IV               |
| ПС110-6В+4    | 11520тм-т1, лл17,18 | двухцепная | 4,623    | 3,200   | 39,000    | 23,000                             | III-IV               |
| ПС110-6В      | 11520тм-т1, лл17,18 | двухцепная | 3,445    | 2,400   | 31,000    | 15,000                             | III-IV               |
| ПС110-6Внг    | 11520тм-т1, лл17,18 | двухцепная | 3,992    | 2,800   | 37,000    | 19,000                             | III-IV               |
| ПС110-9В      | 11520тм-т1, лл19,20 | одноцепная | 2,925    | 2,800   | 27,000    | 19,000                             | III-IV               |
| ПС110-9Внг    | 11520тм-т1, лл19,20 | одноцепная | 3,075    | 2,800   | 29,800    | 19,000                             | III-IV               |
| ПС110-10В     | 11520тм-т1, лл21,22 | двухцепная | 5,059    | 2,750   | 34,000    | 19,000                             | III-IV               |
| ПС110-10Внг   | 11520тм-т1, лл21,22 | двухцепная | 5,156    | 2,750   | 35,800    | 19,000                             | III-IV               |
| ПС110-10В+1,3 | 11520тм-т1, лл21,22 | двухцепная | 5,745    | 2,870   | 35,300    | 20,300                             | III-IV               |







**220 кВ**

Металлические  
опоры ЛЭП



# Металлические опоры ЛЭП 220 кВ

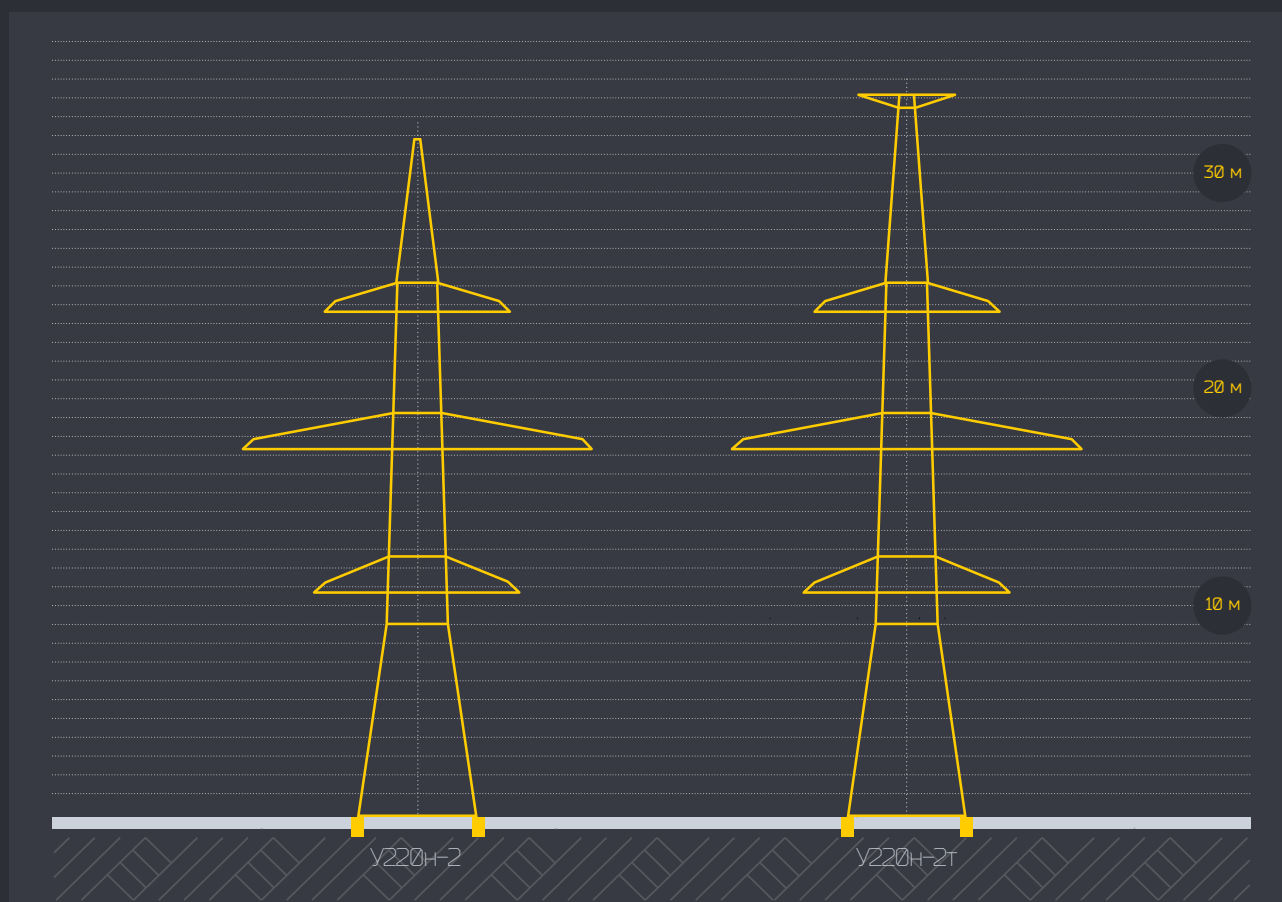
## Анкерно-угловые опоры новой унификации



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №    | ЦЕПНОСТЬ   | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА ДО НИЖНЕЙ ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|-------------|------------|---------|-----------|------------------------------|-------------------|
| V220H-1    | 7220.03-КМ5 | одноцепные | 5,18    | 24,50     | 10,50                        | I-IV              |
| V220H-1+5  | 7220.03-КМ5 | одноцепные | 6,59    | 29,50     | 15,50                        | I-IV              |
| V220H-1+9  | 7220.03-КМ5 | одноцепные | 7,72    | 33,50     | 19,50                        | I-IV              |
| V220H-1+14 | 7220.03-КМ5 | одноцепные | 9,14    | 38,50     | 24,50                        | I-IV              |
| V220H-2    | 7220.03-КМ6 | двухцепные | 5,70    | 31,90     | 10,50                        | I-IV              |
| V220H-2+5  | 7220.03-КМ6 | двухцепные | 7,17    | 36,90     | 15,50                        | I-IV              |
| V220H-2+9  | 7220.03-КМ6 | двухцепные | 8,35    | 40,90     | 19,50                        | I-IV              |
| V220H-2+14 | 7220.03-КМ6 | двухцепные | 9,82    | 45,90     | 24,50                        | I-IV              |



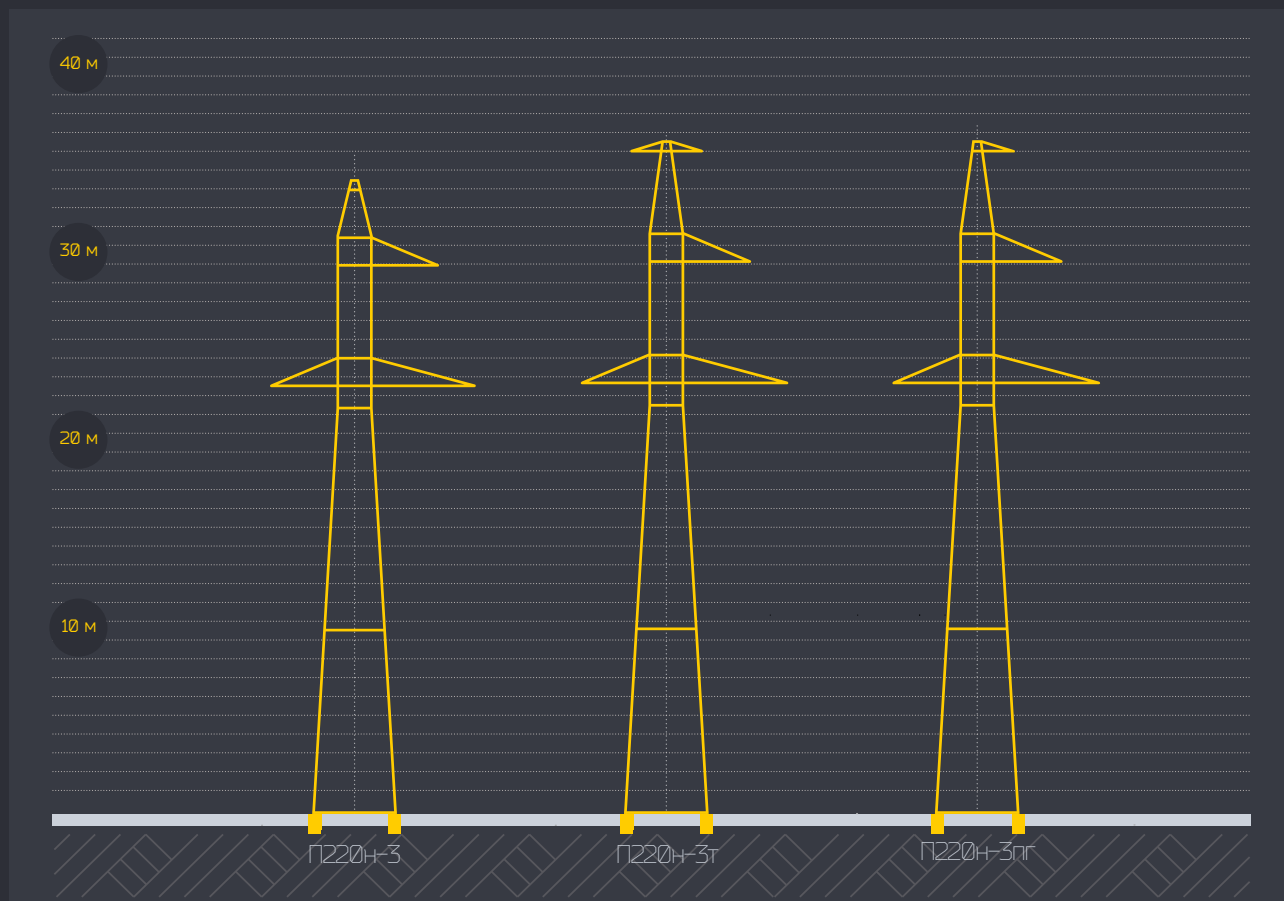
# Анкерно-угловые опоры новой унификации



| ШИФР ОПОРЫ  | ПРОЕКТ №    | ЦЕПНОСТЬ   | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА ДО НИЖНЕЙ ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН ПО ГОЛОЛЁДУ |
|-------------|-------------|------------|---------|-----------|------------------------------|-------------------|
| V220H-2T    | 7220.03-КМ6 | двухцепные | 5,70    | 34,10     | 10,50                        | I-IV              |
| V220H-2T+5  | 7220.03-КМ6 | двухцепные | 7,17    | 39,10     | 15,50                        | I-IV              |
| V220H-2T+9  | 7220.03-КМ6 | двухцепные | 8,35    | 43,10     | 19,50                        | I-IV              |
| V220H-2T+14 | 7220.03-КМ6 | двухцепные | 9,82    | 48,10     | 24,50                        | I-IV              |
| V220H-3     | 7220.03-КМ7 | одноцепные | 5,18    | 18,40     | 10,50                        | I-IV              |
| V220H-3+5   | 7220.03-КМ7 | одноцепные | 6,59    | 23,40     | 15,50                        | I-IV              |
| V220H-3+9   | 7220.03-КМ7 | одноцепные | 7,72    | 27,40     | 19,50                        | I-IV              |
| V220H-3+14  | 7220.03-КМ7 | одноцепные | 9,14    | 32,40     | 24,50                        | I-IV              |

## Металлические опоры ЛЭП 220 кВ

### Промежуточные опоры новой унификации



| ШИФР ОПОРЫ    | ПРОЕКТ №    | ЦЕПНОСТЬ   | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА ДО НИЖНЕЙ ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН по гололёду |
|---------------|-------------|------------|---------|-----------|------------------------------|-------------------|
| П220Н-1-8.6   | 7220.03-КМ1 | одноцепные | 3,33    | 27,90     | 17,40                        | I-III             |
| П220Н-1       | 7220.03-КМ1 | одноцепные | 4,00    | 36,50     | 26,00                        | I-III             |
| П220Н-1+6.0   | 7220.03-КМ1 | одноцепные | 4,47    | 42,50     | 32,00                        | I-III             |
| П220Н-1т-8.6  | 7220.03-КМ1 | одноцепные | 3,33    | 29,50     | 17,40                        | I-III             |
| П220Н-1т      | 7220.03-КМ1 | одноцепные | 4,00    | 38,10     | 26,00                        | I-III             |
| П220Н-1т+6.0  | 7220.03-КМ1 | одноцепные | 4,47    | 44,10     | 32,00                        | I-III             |
| П220Н-1нг-8.6 | 7220.03-КМ1 | одноцепные | 3,33    | 29,50     | 17,40                        | I-III             |
| П220Н-1нг     | 7220.03-КМ1 | одноцепные | 4,00    | 38,10     | 26,00                        | I-III             |
| П220Н-1нг+6.0 | 7220.03-КМ1 | одноцепные | 4,47    | 44,10     | 32,00                        | I-III             |
| П220Н-2-9.3   | 7220.03-КМ2 | двухцепные | 4,39    | 36,80     | 16,20                        | I-IV              |
| П220Н-2       | 7220.03-КМ2 | двухцепные | 5,29    | 46,10     | 25,50                        | I-IV              |
| П220Н-2+3.2   | 7220.03-КМ2 | двухцепные | 5,61    | 49,30     | 28,70                        | I-IV              |
| П220Н-2т-9.3  | 7220.03-КМ2 | двухцепные | 4,39    | 37,50     | 16,20                        | I-IV              |
| П220Н-2т      | 7220.03-КМ2 | двухцепные | 5,29    | 46,80     | 25,50                        | I-IV              |
| П220Н-2т+3.2  | 7220.03-КМ2 | двухцепные | 5,61    | 50,00     | 28,70                        | I-IV              |
| П220Н-2нг-9.3 | 7220.03-КМ2 | двухцепные | 4,39    | 35,40     | 16,20                        | I-IV              |
| П220Н-2нг     | 7220.03-КМ2 | двухцепные | 5,29    | 44,70     | 25,50                        | I-IV              |
| П220Н-2нг+3.2 | 7220.03-КМ2 | двухцепные | 5,61    | 47,90     | 28,70                        | I-IV              |



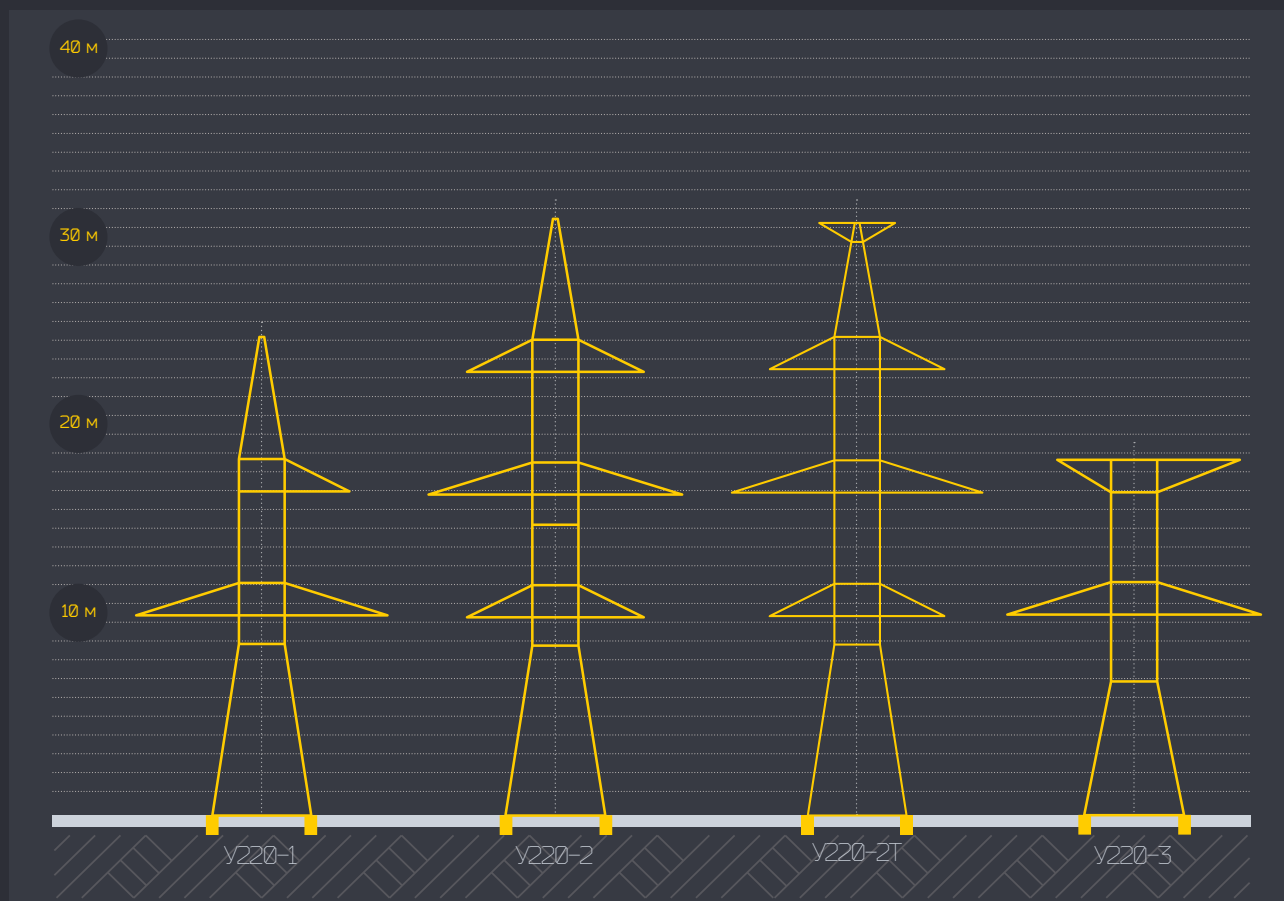
# Промежуточные опоры новой унификации



| ШИФР ОПОРЫ    | ПРОЕКТ №    | ЦЕПНОСТЬ   | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА ДО НИЖНЕЙ ТРАВЕРСИ, М | РАЙОН ПО ГОЛОЛЁДУ |
|---------------|-------------|------------|---------|-----------|------------------------------|-------------------|
| P220H-3-74    | 7220.03-КМ3 | одноцепные | 3,56    | 26,60     | 15,60                        | I-IV              |
| P220H-3       | 7220.03-КМ3 | одноцепные | 4,44    | 34,00     | 23,00                        | I-IV              |
| P220H-3+6.0   | 7220.03-КМ3 | одноцепные | 5,14    | 40,00     | 29,00                        | I-IV              |
| P220H-3T-74   | 7220.03-КМ3 | одноцепные | 3,56    | 28,60     | 15,60                        | I-IV              |
| P220H-3T      | 7220.03-КМ3 | одноцепные | 4,44    | 36,00     | 23,00                        | I-IV              |
| P220H-3T+6.0  | 7220.03-КМ3 | одноцепные | 5,14    | 42,00     | 29,00                        | I-IV              |
| P220H-3nT-74  | 7220.03-КМ3 | одноцепные | 3,56    | 28,60     | 15,60                        | I-IV              |
| P220H-3nT     | 7220.03-КМ3 | одноцепные | 4,44    | 36,00     | 23,00                        | I-IV              |
| P220H-3nT+6.0 | 7220.03-КМ3 | одноцепные | 5,14    | 42,00     | 29,00                        | I-IV              |
| P220H-4-75    | 7220.03-КМ4 | двухцепные | 4,43    | 36,50     | 15,00                        | I-IV              |
| P220H-4       | 7220.03-КМ4 | двухцепные | 5,20    | 44,00     | 22,50                        | I-IV              |
| P220H-4+6.0   | 7220.03-КМ4 | двухцепные | 5,81    | 50,00     | 28,50                        | I-IV              |
| P220H-4T-75   | 7220.03-КМ4 | двухцепные | 4,43    | 35,20     | 15,00                        | I-IV              |
| P220H-4T      | 7220.03-КМ4 | двухцепные | 5,20    | 42,70     | 22,50                        | I-IV              |
| P220H-4T+6.0  | 7220.03-КМ4 | двухцепные | 5,81    | 48,70     | 28,50                        | I-IV              |
| P220H-4nT-75  | 7220.03-КМ4 | двухцепные | 4,43    | 35,30     | 15,00                        | I-IV              |
| P220H-4nT     | 7220.03-КМ4 | двухцепные | 5,20    | 42,80     | 22,50                        | I-IV              |
| P220H-4nT+6.0 | 7220.03-КМ4 | двухцепные | 5,81    | 48,80     | 28,50                        | I-IV              |

# Металлические опоры ЛЭП 220 кВ

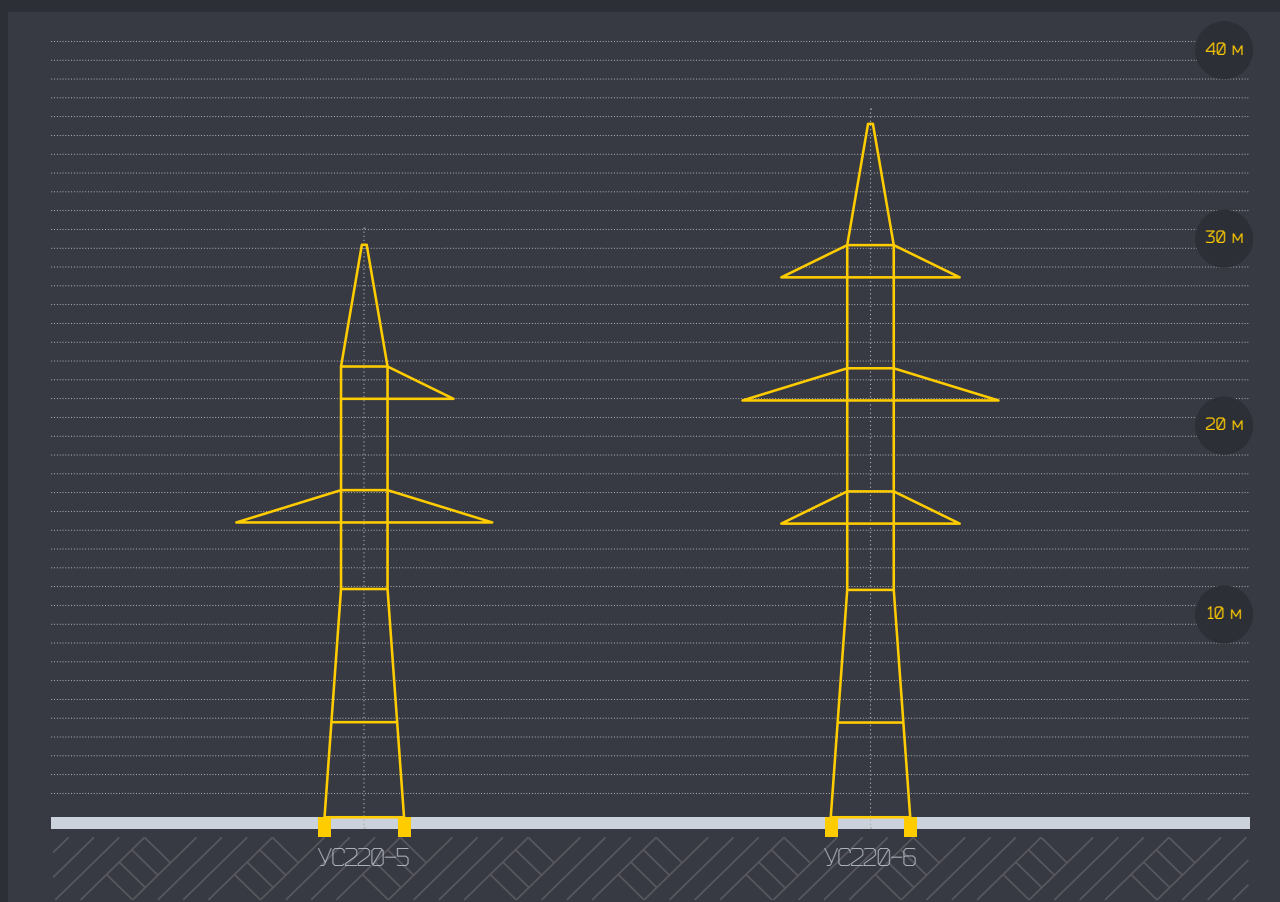
## Анкерно-угловые



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №     | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСИ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|--------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| V220-1     | 3080тм-т7-1а | одноцепная | 8,945    | 5,200   | 25,100    | 10,500                             | I-IV                 |
| V220-1+5   | 3080тм-т7-1а | одноцепная | 11,570   | 6,700   | 30,100    | 15,500                             | I-IV                 |
| V220-1+9   | 3080тм-т7-1а | одноцепная | 13,078   | 7,900   | 34,100    | 19,500                             | I-IV                 |
| V220-1+14  | 3080тм-т7-1а | одноцепная | 17,209   | 9,400   | 39,100    | 24,500                             | I-IV                 |
| V220-2     | 3080тм-т7-2а | двухцепная | 14,981   | 5,200   | 31,600    | 10,500                             | I-IV                 |
| V220-2+5   | 3080тм-т7-2а | двухцепная | 18,290   | 6,700   | 36,600    | 15,500                             | I-IV                 |
| V220-2+9   | 3080тм-т7-2а | двухцепная | 20,245   | 7,900   | 40,600    | 19,500                             | I-IV                 |
| V220-2+14  | 3080тм-т7-2а | двухцепная | 24,695   | 9,400   | 45,600    | 24,500                             | I-IV                 |
| V220-2Т    | 3080тм-т7-2а | двухцепная | 15,493   | 5,200   | 31,200    | 10,500                             | I-IV                 |
| V220-2Т+5  | 3080тм-т7-2а | двухцепная | 18,924   | 6,700   | 36,200    | 15,500                             | I-IV                 |
| V220-2Т+9  | 3080тм-т7-2а | двухцепная | 20,801   | 7,900   | 40,200    | 19,500                             | I-IV                 |
| V220-2Т+14 | 3080тм-т7-2а | двухцепная | 25,890   | 9,400   | 45,200    | 24,500                             | I-IV                 |
| V220-3     | 3080тм-т7-3а | одноцепная | 7,530    | 5,200   | 18,600    | 10,500                             | I-IV                 |
| V220-3+5   | 3080тм-т7-3а | одноцепная | 10,099   | 6,700   | 23,600    | 15,500                             | I-IV                 |
| V220-3+9   | 3080тм-т7-3а | одноцепная | 11,680   | 7,900   | 27,600    | 19,500                             | I-IV                 |
| V220-3+14  | 3080тм-т7-3а | одноцепная | 15,840   | 9,400   | 32,600    | 24,500                             | I-IV                 |



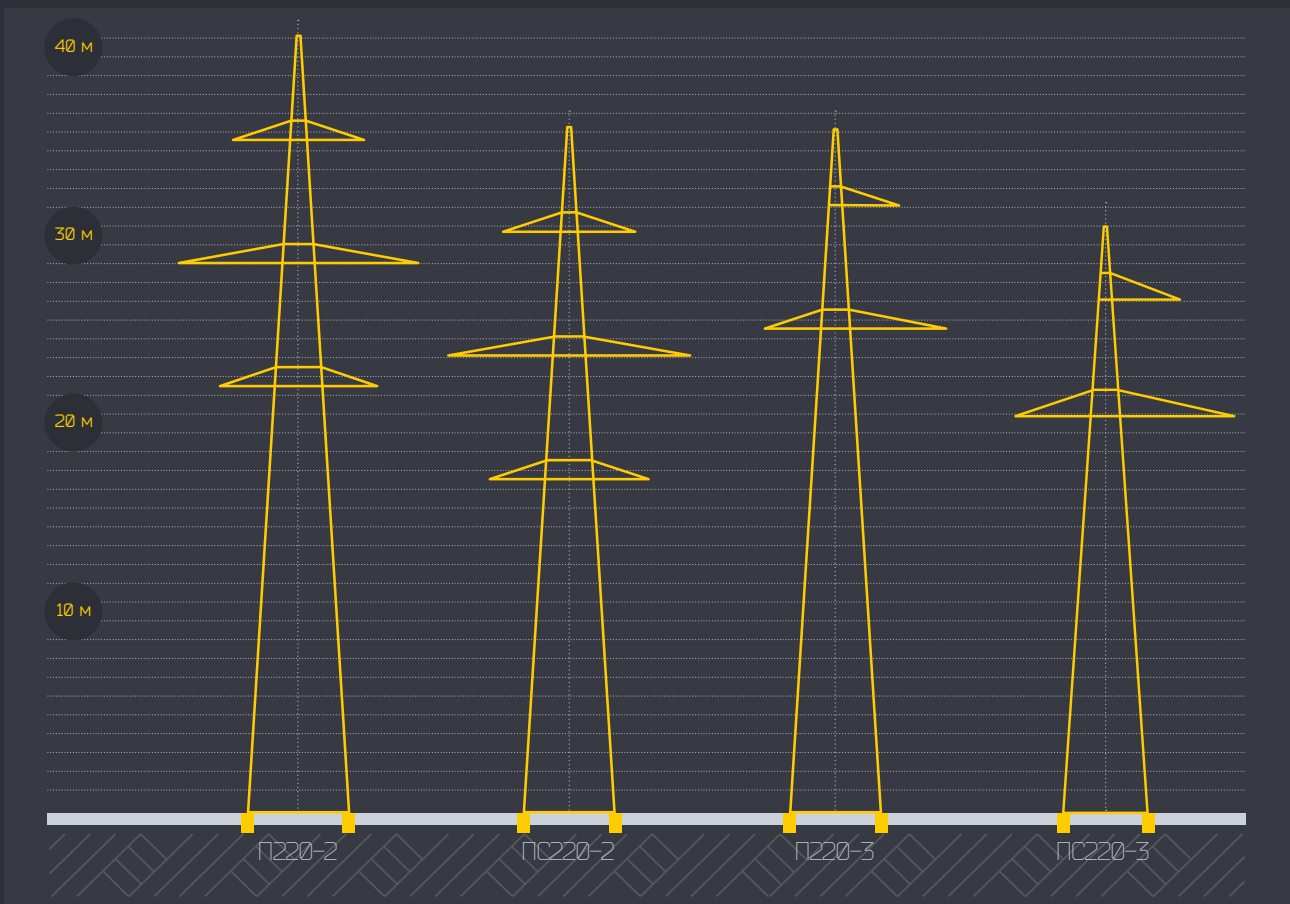
# Анкерно-угловые



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №     | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|--------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| УС220-5    | 3081тм-т5-1а | одноцепная | 11,253   | 4,100   | 30,100    | 15,500                             | I-IV                 |
| УС220-5Т   | 3081тм-т5-1а | одноцепная | 11,823   | 4,100   | 29,700    | 15,500                             | I-IV                 |
| УС220-6    | 3081тм-т5-3а | двухцепная | 19,454   | 4,100   | 36,600    | 15,500                             | I-IV                 |
| УС220-6Т   | 3081тм-т5-3а | двухцепная | 20,140   | 4,100   | 36,200    | 15,500                             | I-IV                 |

# Металлические опоры ЛЭП 220 кВ

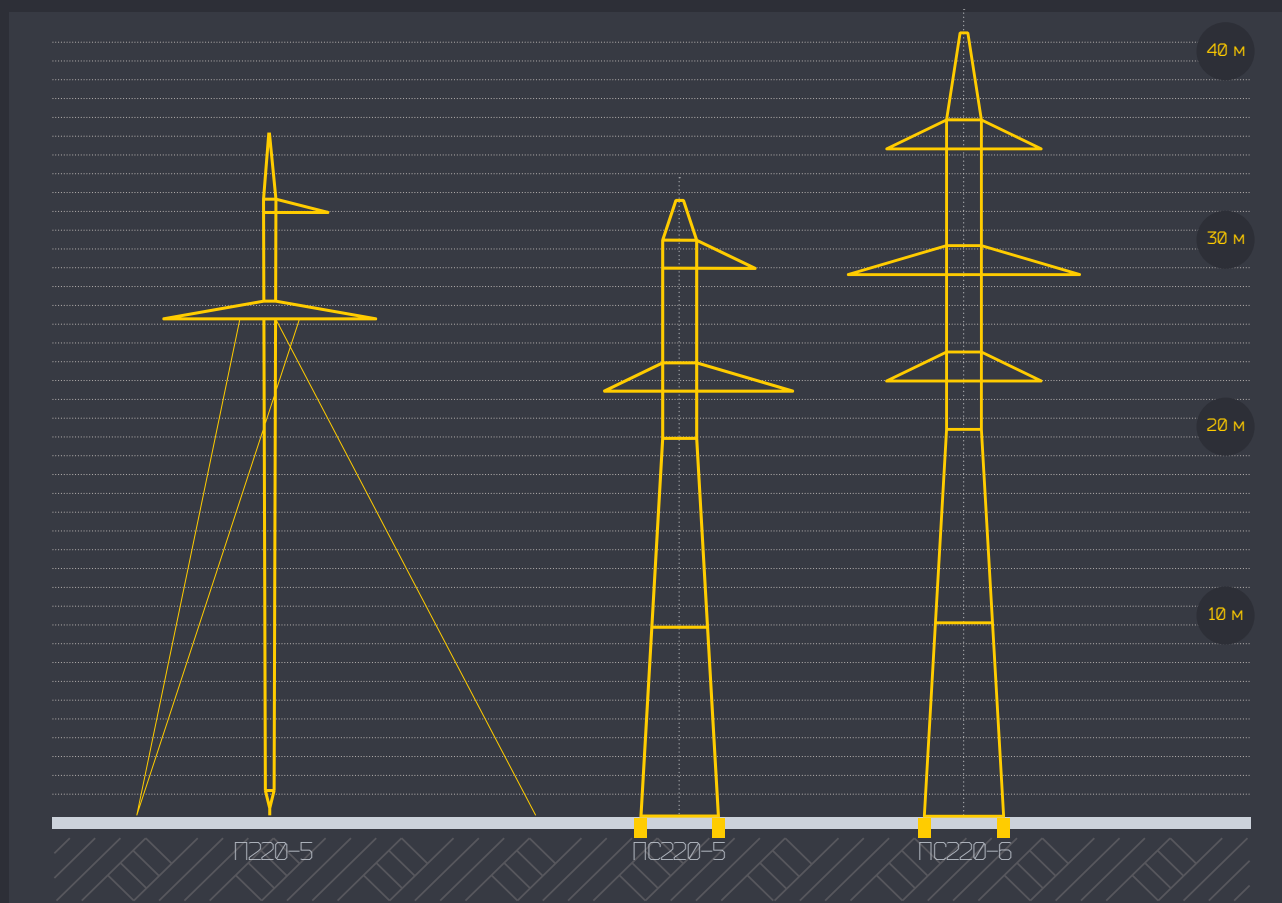
## Промежуточные



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №     | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСИ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|--------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| П220-2     | 3080ТМ-т6-2а | двухцепная | 6,450    | 5,400   | 41,000    | 22,500                             | I-IV                 |
| П220-2Т    | 3080ТМ-т6-2а | двухцепная | 6,573    | 5,400   | 41,000    | 22,500                             | I-IV                 |
| П220-2+5   | 3080ТМ-т6-2а | двухцепная | 7,940    | 5,970   | 46,000    | 27,500                             | I-IV                 |
| П220-2Т+5  | 3080ТМ-т6-2а | двухцепная | 8,065    | 5,970   | 46,000    | 27,500                             | I-IV                 |
| ПС220-2    | 3080ТМ-т6-2а | двухцепная | 5,717    | 4,826   | 36,000    | 17,500                             | I-IV                 |
| ПС220-2Т   | 3080ТМ-т6-2а | двухцепная | 5,843    | 4,826   | 36,000    | 17,500                             | I-IV                 |
| П220-3     | 3080ТМ-т6-1а | одноцепная | 4,881    | 5,000   | 36,000    | 25,500                             | I-IV                 |
| П220-3+5   | 3080ТМ-т6-1а | одноцепная | 6,088    | 5,580   | 41,000    | 30,500                             | I-IV                 |
| П220-3Т    | 3080ТМ-т6-1а | одноцепная | 5,066    | 5,000   | 38,500    | 25,500                             | I-IV                 |
| П220-3Т+5  | 3080ТМ-т6-1а | одноцепная | 6,274    | 5,580   | 43,500    | 30,500                             | I-IV                 |
| ПС220-3    | 3080ТМ-т6-1а | одноцепная | 4,214    | 4,420   | 31,000    | 20,500                             | I-IV                 |



# Промежуточные



| ШИФР ОПОРЫ   | ПРОЕКТ №        | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|--------------|-----------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| П220-5       | 9226тм-т2-6,7,8 | одноцепная | 3,540    | оттяжки | 36,000    | 25,500                             | I-II                 |
| П220-5+4,5   | 9226тм-т2-6,7,8 | одноцепная | 3,852    | оттяжки | 40,500    | 30,000                             | I-II                 |
| П220-5-6,0   | 9226тм-т2-6,7,8 | одноцепная | 3,184    | оттяжки | 30,000    | 19,500                             | I-II                 |
| П220-5-10,5  | 9226тм-т2-6,7,8 | одноцепная | 2,875    | оттяжки | 25,500    | 15,000                             | I-II                 |
| ПС220-5      | 3081тм-т7-1а    | одноцепная | 5,793    | 4,100   | 32,600    | 22,500                             | III-IV               |
| ПС220-5Т     | 3081тм-т7-1а    | одноцепная | 5,965    | 4,100   | 34,000    | 22,500                             | III-IV               |
| ПС220-6      | 3081тм-т7-3а    | двухцепная | 8,798    | 4,100   | 41,500    | 22,500                             | III-IV               |
| ПС220-6Т     | 3081тм-т7-3а    | двухцепная | 8,880    | 4,100   | 40,500    | 22,500                             | III-IV               |
| ПС220-6+1,8  | 3081тм-т7-3а    | двухцепная | 10,158   | 5,400   | 43,300    | 24,300                             | III-IV               |
| ПС220-6Т+1,8 | 3081тм-т7-3а    | двухцепная | 10,240   | 5,400   | 42,300    | 24,300                             | III-IV               |





# 330 кВ

Металлические  
опоры ЛЭП





# Металлические опоры ЛЭП 330 кВ

## Анкерно-угловые опоры новой унификации



| ШИФР ОПОРЫ  | ПРОЕКТ №    | ЦЕПНОСТЬ   | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА ДО НИЖНЕЙ ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН ПО ГОЛОЛЁДУ |
|-------------|-------------|------------|---------|-----------|------------------------------|-------------------|
| V330H-1     | 7.330.01-КМ | одноцепные | 6,190   | 28,50     | 11,60                        | II-IV             |
| V330H-1+5   | 7.330.01-КМ | одноцепные | 7,590   | 33,50     | 16,60                        | II-IV             |
| V330H-1+9   | 7.330.01-КМ | одноцепные | 8,720   | 37,50     | 20,60                        | II-IV             |
| V330H-1+14  | 7.330.01-КМ | одноцепные | 10,120  | 42,50     | 25,60                        | II-IV             |
| V330H-2     | 7.330.01-КМ | двухцепные | 6,973   | 36,50     | 11,60                        | II-IV             |
| V330H-2+5   | 7.330.01-КМ | двухцепные | 8,417   | 41,50     | 16,60                        | II-IV             |
| V330H-2+9   | 7.330.01-КМ | двухцепные | 9,572   | 45,50     | 20,60                        | II-IV             |
| V330H-2+14  | 7.330.01-КМ | двухцепные | 10,439  | 48,50     | 23,60                        | II-IV             |
| V330H-2T    | 7.330.01-КМ | двухцепные | 6,973   | 38,00     | 11,60                        | II-IV             |
| V330H-2T+5  | 7.330.01-КМ | двухцепные | 8,417   | 43,00     | 16,60                        | II-IV             |
| V330H-2T+9  | 7.330.01-КМ | двухцепные | 9,572   | 47,00     | 20,60                        | II-IV             |
| V330H-2T+14 | 7.330.01-КМ | двухцепные | 10,439  | 50,00     | 23,60                        | II-IV             |
| V330H-3     | 7.330.01-КМ | одноцепные | 6,190   | 21,10     | 11,60                        | II-IV             |
| V330H-3+5   | 7.330.01-КМ | одноцепные | 7,590   | 26,10     | 16,60                        | II-IV             |
| V330H-3+9   | 7.330.01-КМ | одноцепные | 8,720   | 30,10     | 20,60                        | II-IV             |
| V330H-3+14  | 7.330.01-КМ | одноцепные | 10,120  | 35,10     | 25,60                        | II-IV             |

# Промежуточные опоры новой унификации

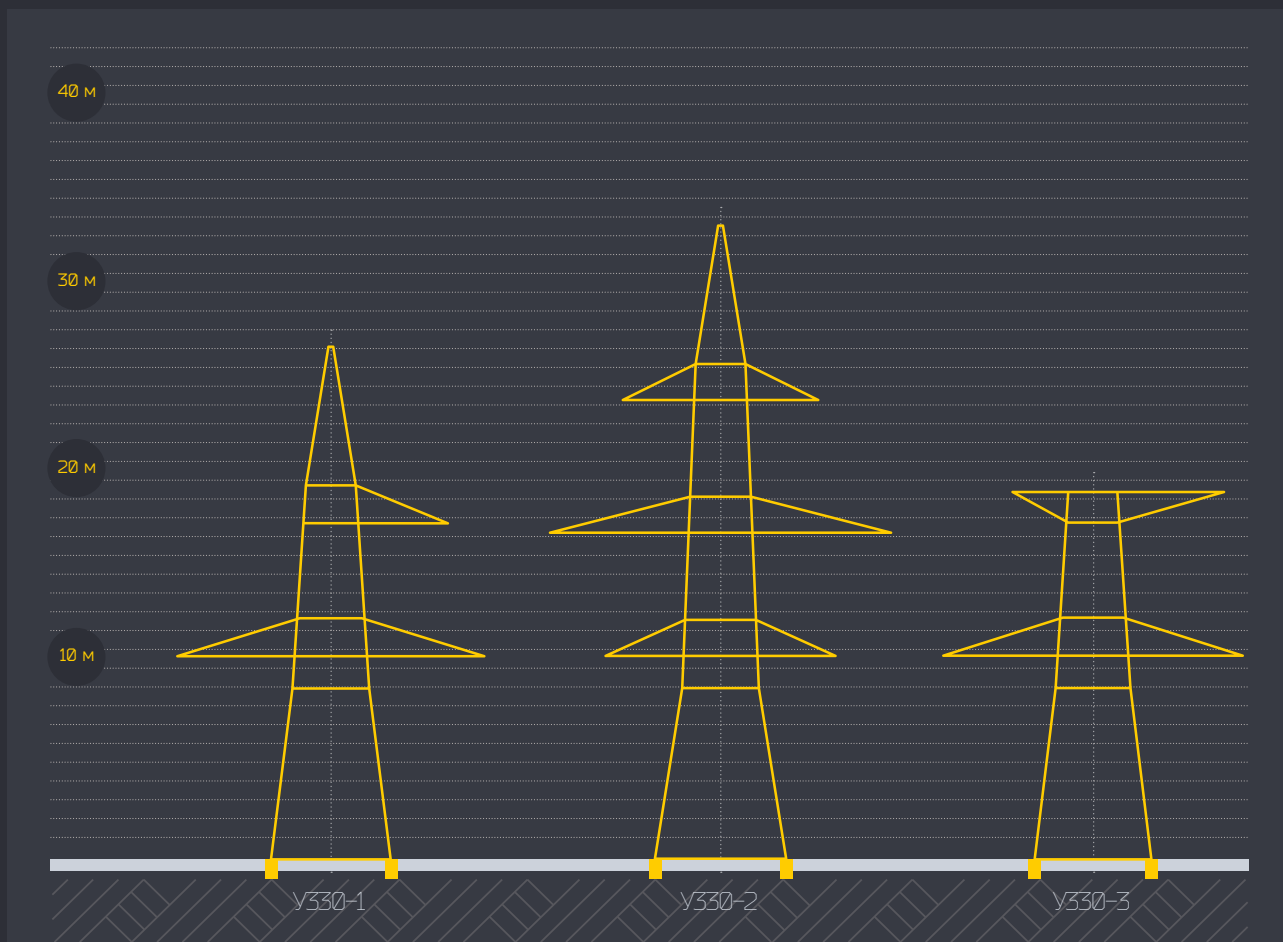


| ШИФР ОПОРЫ    | ПРОЕКТ №    | ЦЕПНОСТЬ   | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА ДО НИЖНЕЙ ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН ПО ГОЛОЛЁДУ |
|---------------|-------------|------------|---------|-----------|------------------------------|-------------------|
| ПЗ30Н-1       | 7.330.01-КМ | одноцепные | 5,460   | 38,00     | 25,00                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-1-6,0   | 7.330.01-КМ | одноцепные | 4,760   | 32,00     | 19,00                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-1+6,0   | 7.330.01-КМ | одноцепные | 6,160   | 44,00     | 31,00                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-1т      | 7.330.01-КМ | одноцепные | 5,460   | 40,20     | 25,00                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-1т-6,0  | 7.330.01-КМ | одноцепные | 4,760   | 34,20     | 19,00                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-1т+6,0  | 7.330.01-КМ | одноцепные | 6,160   | 46,20     | 31,00                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-1нг     | 7.330.01-КМ | одноцепные | 5,460   | 40,20     | 25,00                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-1нг-6,0 | 7.330.01-КМ | одноцепные | 4,760   | 34,20     | 19,00                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-1нг+6,0 | 7.330.01-КМ | одноцепные | 6,160   | 46,20     | 31,00                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-2       | 7.330.01-КМ | двухцепные | 5,650   | 45,90     | 22,50                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-2-5,0   | 7.330.01-КМ | двухцепные | 5,110   | 40,90     | 17,50                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-2+3,0   | 7.330.01-КМ | двухцепные | 5,950   | 48,90     | 25,50                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-2т      | 7.330.01-КМ | двухцепные | 5,650   | 45,30     | 22,50                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-2т-5,0  | 7.330.01-КМ | двухцепные | 5,110   | 40,30     | 17,50                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-2т+3,0  | 7.330.01-КМ | двухцепные | 5,950   | 48,30     | 25,50                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-2нг     | 7.330.01-КМ | двухцепные | 5,650   | 44,1      | 22,50                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-2нг-5,0 | 7.330.01-КМ | двухцепные | 5,110   | 39,10     | 17,50                        | II-IV             |
| ПЗ30Н-2нг+3,0 | 7.330.01-КМ | двухцепные | 5,950   | 47,10     | 25,50                        | II-IV             |



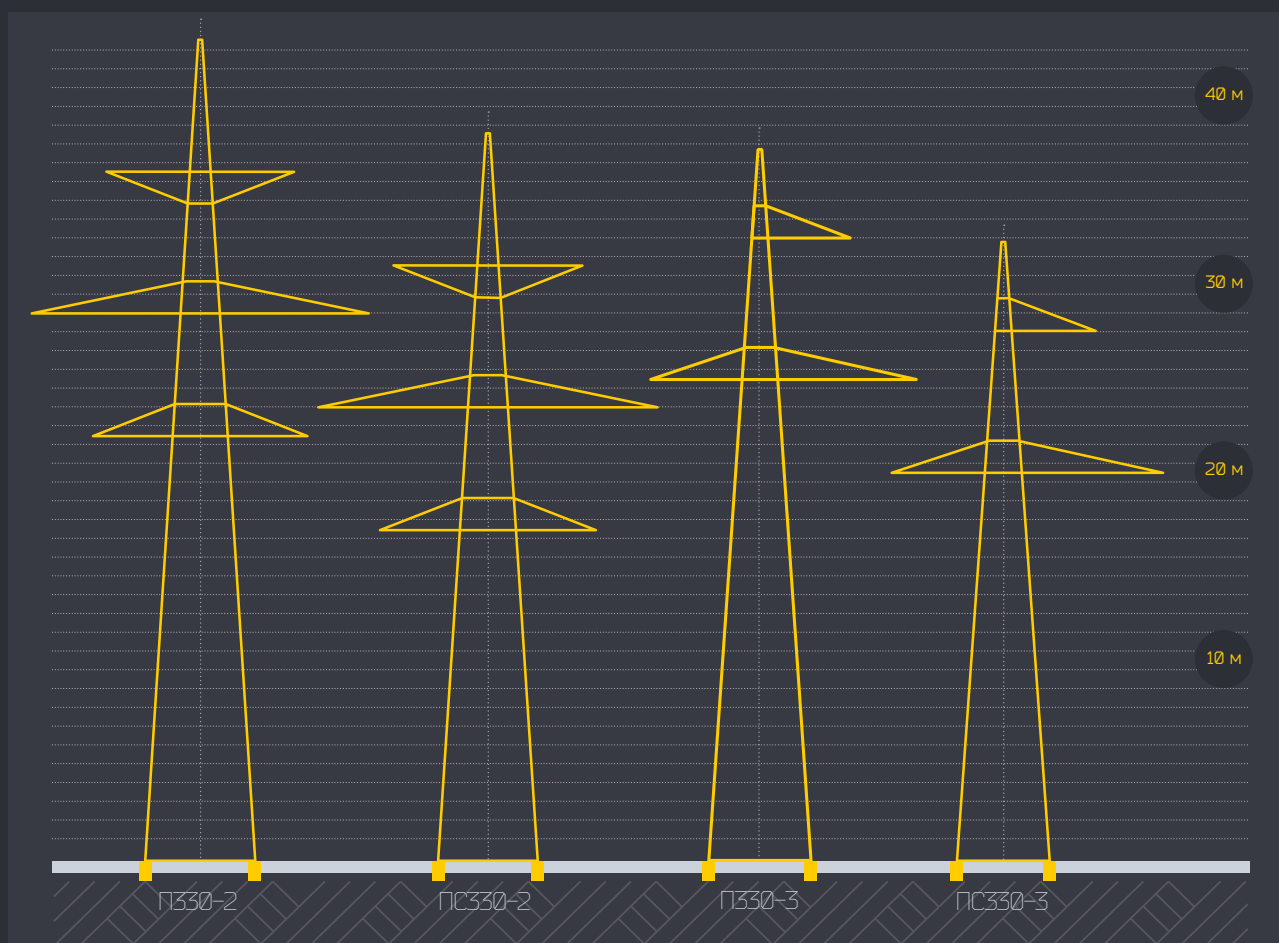
# Металлические опоры ЛЭП 330 кВ

## Анкерно-угловые



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №     | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|--------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| УЗ30-1     | 3080тм-т9-1а | одноцепная | 13,658   | 6,240   | 27,000    | 10,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-1+5   | 3080тм-т9-1а | одноцепная | 17,136   | 7,740   | 32,000    | 15,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-1+9   | 3080тм-т9-1а | одноцепная | 19,790   | 8,940   | 36,000    | 19,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-14    | 3080тм-т9-1а | одноцепная | 25,276   | 10,440  | 41,000    | 24,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-2     | 3080тм-т9-2а | двухцепная | 23,870   | 6,850   | 33,400    | 10,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-2+5   | 3080тм-т9-2а | двухцепная | 28,646   | 8,350   | 38,400    | 15,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-2+9   | 3080тм-т9-2а | двухцепная | 32,000   | 9,550   | 42,400    | 19,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-2+14  | 3080тм-т9-2а | двухцепная | 38,910   | 11,000  | 47,400    | 24,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-2Т    | 3080тм-т9-2а | двухцепная | 24,800   | 6,850   | 34,800    | 10,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-2Т+5  | 3080тм-т9-2а | двухцепная | 29,558   | 8,350   | 39,800    | 15,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-2Т+9  | 3080тм-т9-2а | двухцепная | 32,940   | 9,550   | 43,800    | 19,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-2Т+14 | 3080тм-т9-2а | двухцепная | 39,840   | 11,000  | 48,800    | 24,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-3     | 3080тм-т9-3а | одноцепная | 10,912   | 6,240   | 19,300    | 10,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-3+5   | 3080тм-т9-3а | одноцепная | 14,076   | 7,740   | 24,300    | 15,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-3+9   | 3080тм-т9-3а | одноцепная | 17,011   | 8,950   | 28,300    | 19,700                             | I-IV                 |
| УЗ30-3+14  | 3080тм-т9-3а | одноцепная | 22,397   | 10,450  | 33,300    | 24,700                             | I-IV                 |

# Анкерно-угловые

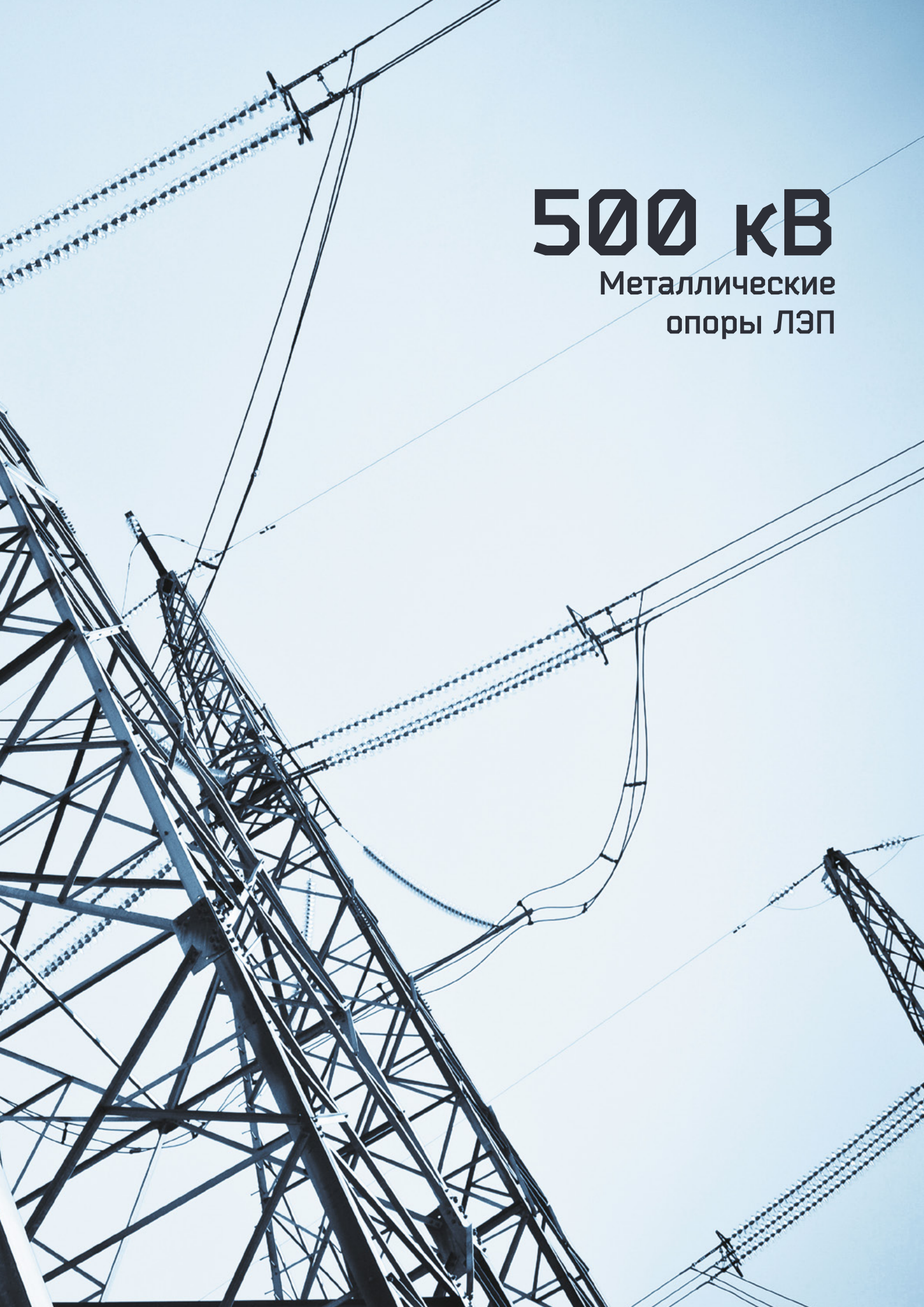


| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №     | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|--------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| ПЗ30-2     | 3080ТМ-т8-2а | двухцепная | 10,475   | 5,750   | 43,500    | 22,500                             | I-IV                 |
| ПЗ30-2+5   | 3080ТМ-т8-2а | двухцепная | 12,187   | 6,330   | 48,500    | 27,500                             | I-IV                 |
| ПЗ30-2Т    | 3080ТМ-т8-2а | двухцепная | 10,765   | 5,750   | 44,000    | 22,500                             | I-IV                 |
| ПЗ30-2Т+5  | 3080ТМ-т8-2а | двухцепная | 12,478   | 6,330   | 49,000    | 27,500                             | I-IV                 |
| ПС330-2    | 3080ТМ-т8-2а | двухцепная | 9,421    | 5,170   | 38,500    | 17,500                             | I-IV                 |
| ПС330-2Т   | 3080ТМ-т8-2а | двухцепная | 9,660    | 5,170   | 39,000    | 17,500                             | I-IV                 |
| ПЗ30-3     | 3080ТМ-т8-1а | одноцепная | 6,392    | 5,420   | 37,700    | 25,500                             | I-II                 |
| ПЗ30-3+5   | 3080ТМ-т8-1а | одноцепная | 7,810    | 6,000   | 42,700    | 30,500                             | I-II                 |
| ПЗ30-3Т    | 3080ТМ-т8-1а | одноцепная | 6,816    | 5,420   | 40,700    | 25,500                             | I-II                 |
| ПЗ30-3Т+5  | 3080ТМ-т8-1а | одноцепная | 8,234    | 6,000   | 45,700    | 30,500                             | I-II                 |
| ПС330-3    | 3080ТМ-т8-1а | одноцепная | 5,627    | 4,820   | 32,700    | 20,500                             | I-II                 |
| ПС330-3Т   | 3080ТМ-т8-1а | одноцепная | 6,052    | 4,820   | 35,700    | 20,500                             | I-II                 |









**500 кВ**

**Металлические  
опоры ЛЭП**

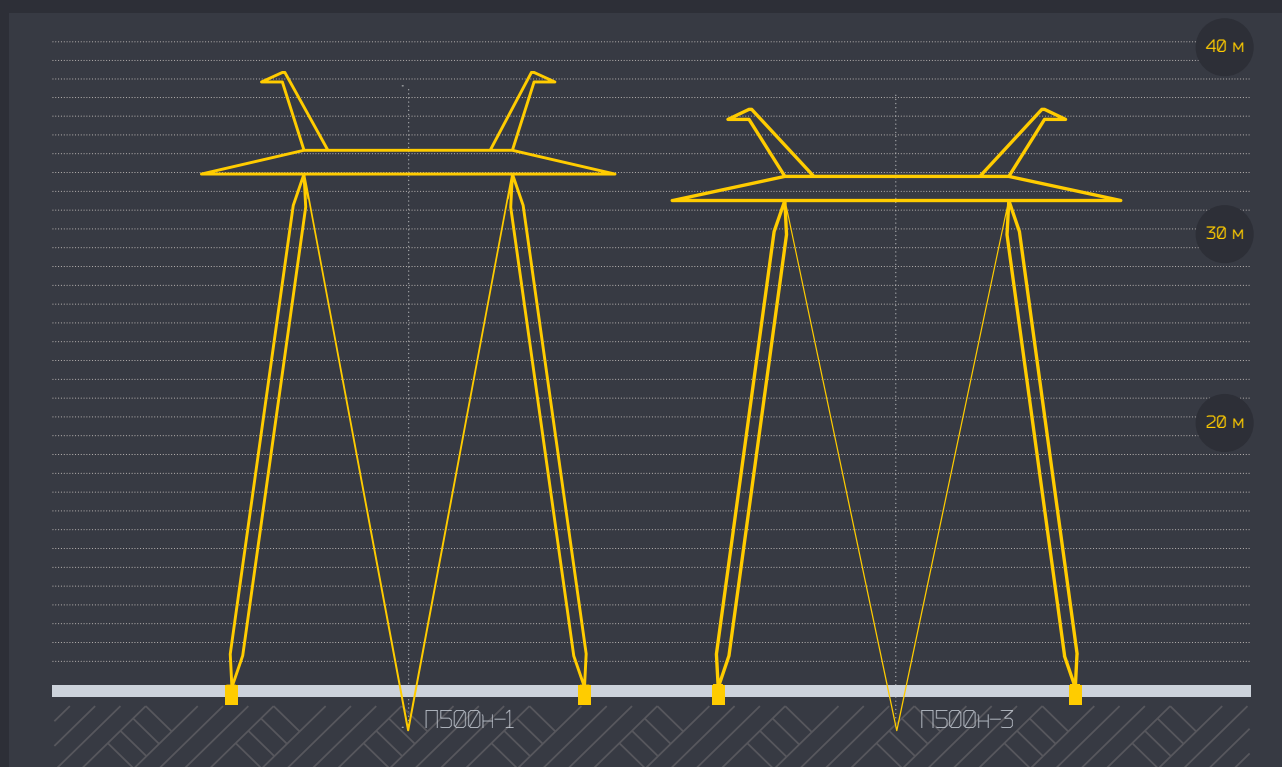
# Металлические опоры ЛЭП 500 кВ

## Анкерно-угловые опоры новой унификации



| ШИФР ОПОРЫ  | ПРОЕКТ №   | ЦЕПНОСТЬ   | БАЗА, М       | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА ДО НИЖНЕЙ ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН по гололёду |
|-------------|------------|------------|---------------|-----------|------------------------------|-------------------|
| У500Н-1     | 7500.01-КМ | одноцепные | 5,53х3        | 25,52     | 17,52                        | II-IV             |
| У500Н-1+5   | 7500.01-КМ | одноцепные | 6,7х3         | 30,52     | 22,52                        | II-IV             |
| У500Н-1+12  | 7500.01-КМ | одноцепные | 8,335х3       | 37,52     | 29,52                        | II-IV             |
| УТ500Н-1    | 7500.01-КМ | одноцепные | 1,9х2/5,53х3  | 25,52     | 17,52                        | II-IV             |
| УТ500Н-1+5  | 7500.01-КМ | одноцепные | 1,9х2/6,7х3   | 30,52     | 22,52                        | II-IV             |
| УТ500Н-1+12 | 7500.01-КМ | одноцепные | 1,9х2/8,335х3 | 37,52     | 29,52                        | II-IV             |

# Промежуточные опоры новой унификации

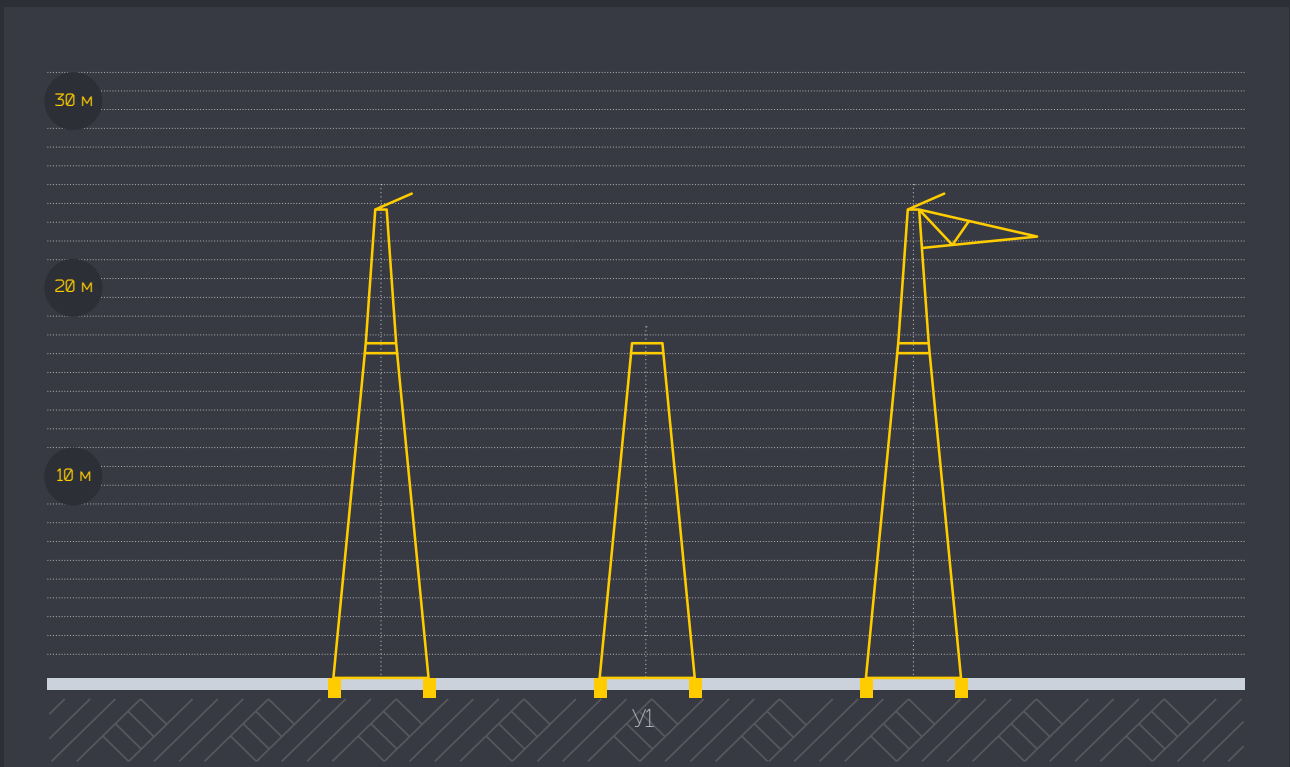


| ШИФР ОПОРЫ  | ПРОЕКТ №   | ЦЕПНОСТЬ   | БАЗА, М     | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА ДО НИЖНЕЙ ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН по гололёду |
|-------------|------------|------------|-------------|-----------|------------------------------|-------------------|
| П500Н-1     | 7500.01-КМ | одноцепные | 11,0+11,0   | 38,34     | 32/32                        | II-IV             |
| П500Н-1-104 | 7500.01-КМ | одноцепные | 11,0+10,855 | 38,34     | 32/30,96                     | II-IV             |
| П500Н-1-208 | 7500.01-КМ | одноцепные | 11,0+10,71  | 38,34     | 32,0/29,92                   | II-IV             |
| П500Н-1-312 | 7500.01-КМ | одноцепные | 11,0+10,56  | 38,34     | 32,0/28,88                   | II-IV             |
| П500Н-1-416 | 7500.01-КМ | одноцепные | 11+10,415   | 38,34     | 32/27,84                     | II-IV             |
| П500Н-3     | 7500.01-КМ | одноцепные | 13,0+13,0   | 35,62     | 30/30                        | II-IV             |
| П500Н-3-121 | 7500.01-КМ | одноцепные | 13,0+12,755 | 35,62     | 30,0/28,795                  | II-IV             |
| П500Н-3-245 | 7500.01-КМ | одноцепные | 13,0+12,5   | 35,62     | 30,0/27,55                   | II-IV             |
| П500Н-3-37  | 7500.01-КМ | одноцепные | 13,0+12,25  | 35,62     | 30,0/26,305                  | II-IV             |
| П500Н-3-494 | 7500.01-КМ | одноцепные | 13,0+11,995 | 35,62     | 30,0/25,06                   | II-IV             |
| ПС500Н-3    | 7500.01-КМ | одноцепные | 8,30        | 35,50     | 30                           | II-IV             |
| ПС500Н-3+5  | 7500.01-КМ | одноцепные | 9,45        | 40,50     | 35                           | II-IV             |
| ПС500Н-3+12 | 7500.01-КМ | одноцепные | 11,05       | 47,50     | 42                           | II-IV             |



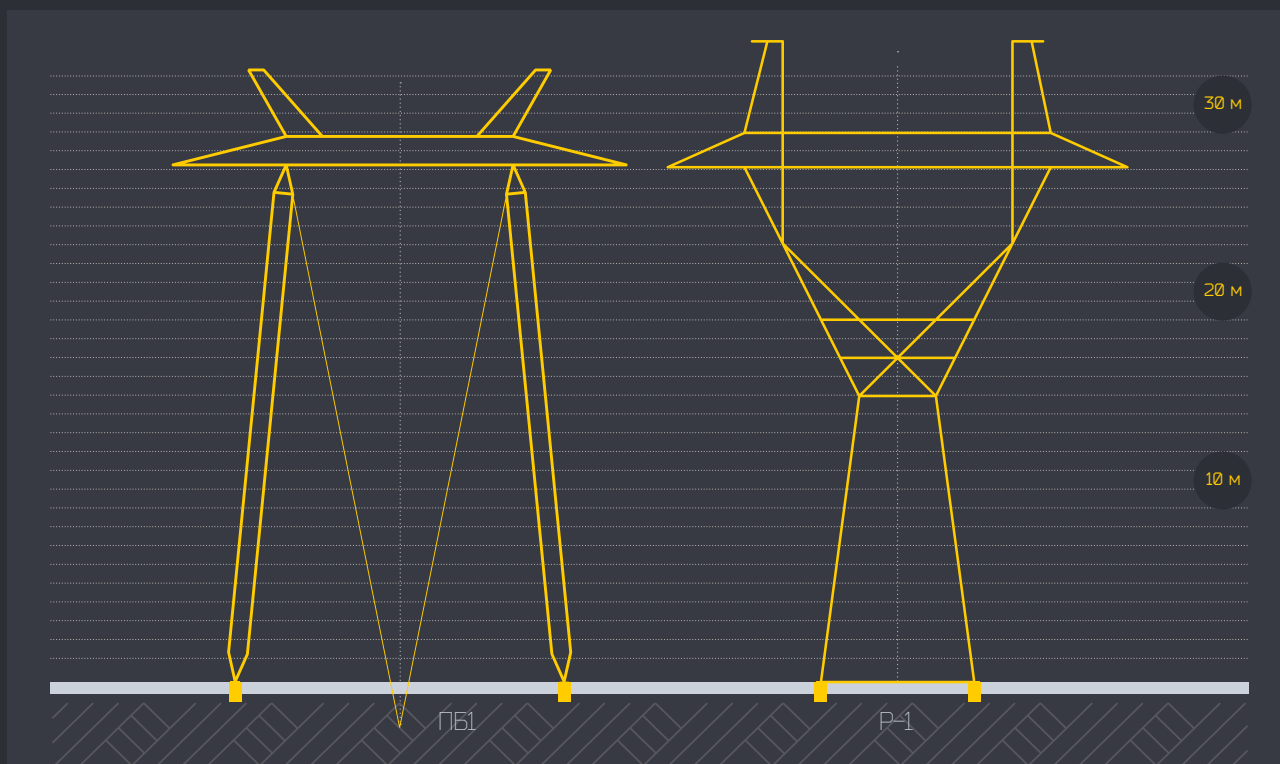
# Металлические опоры ЛЭП 500 кВ

## 500 кВ Анкерно-угловые



| ШИФР опоры | ПРОЕКТ №   | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М      | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|------------|------------|----------|--------------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| У1         | 3539тм-181 | одноцепная | 14,838   | 3-х стоечная | 24,600    | 17,000                             | II-IV                |
| У1к        | 3539тм-806 | одноцепная | 16,025   | 3-х стоечная | 24,600    | 17,000                             | II-IV                |
| У1Т        | 3539тм-186 | одноцепная | 16,462   | 3-х стоечная | 24,600    | 17,000                             | II-IV                |
| У2         | 3539тм-173 | одноцепная | 15,915   | 3-х стоечная | 24,600    | 17,000                             | II-IV                |
| У2к        | 3539тм-836 | одноцепная | 17,136   | 3-х стоечная | 24,600    | 17,000                             | II-IV                |
| У2Т        | 3539тм-178 | одноцепная | 17,600   | 3-х стоечная | 24,600    | 17,000                             | II-IV                |

# 500 кВ Промежуточные

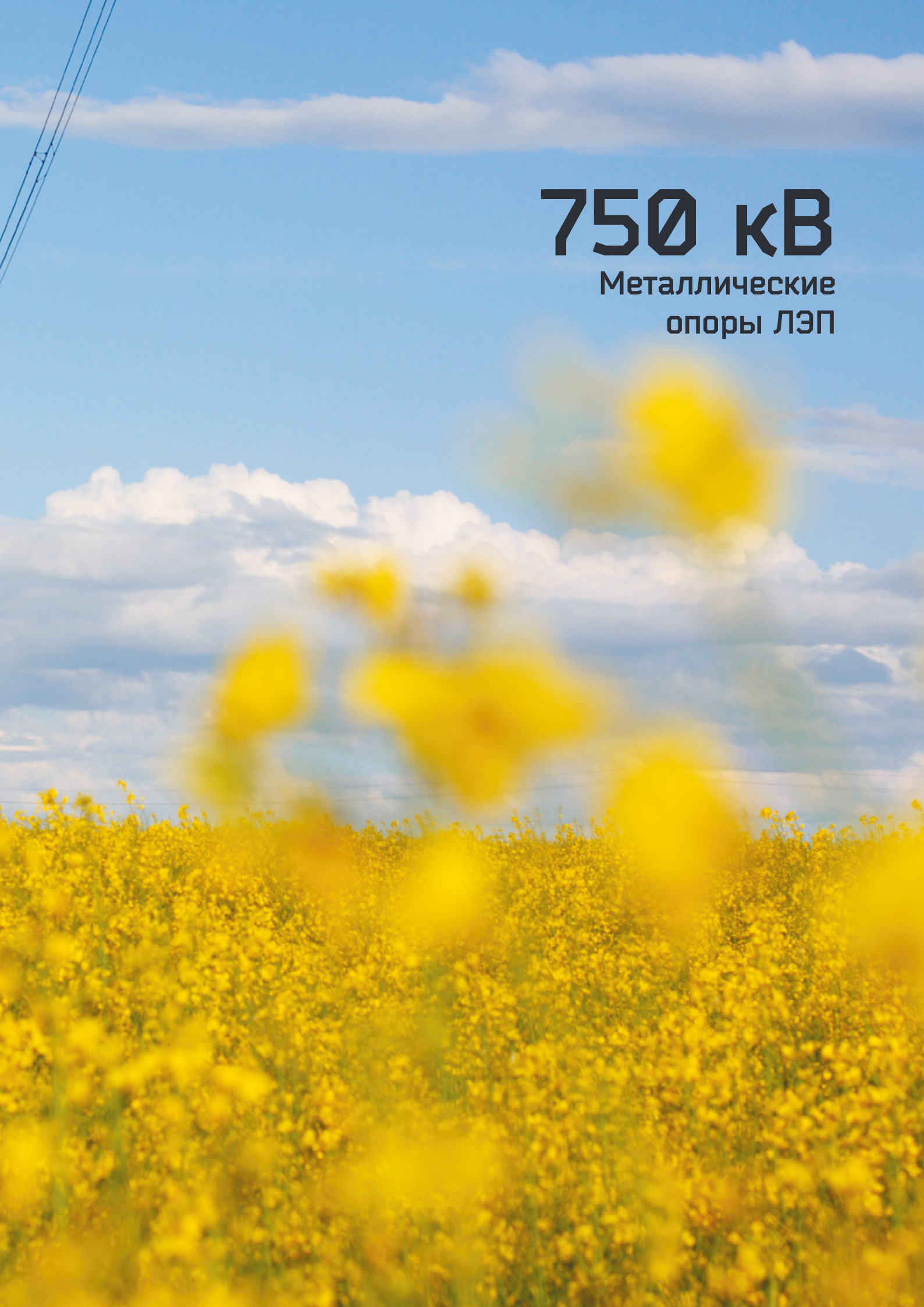


| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №   | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| ПБ1        | 3539тм-16  | одноцепная | 3,316    | 2,800   | 31,000    | 19,000                             | I-II                 |
| ПБ1-I      | 3539тм-456 | одноцепная | 6,131    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II                   |
| ПБ1-II     | 3539тм-456 | одноцепная | 6,666    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II                   |
| ПБ1-III    | 3539тм-456 | одноцепная | 6,601    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II                   |
| ПБ1-IV     | 3539тм-456 | одноцепная | 6,536    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II                   |
| ПБ2        | 3539тм-186 | одноцепная | 6,914    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ2-I      | 3539тм-516 | одноцепная | 6,840    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ2-II     | 3539тм-516 | одноцепная | 6,774    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ2-III    | 3539тм-516 | одноцепная | 6,710    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ2-IV     | 3539тм-516 | одноцепная | 6,645    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ3        | 3539тм-246 | одноцепная | 7,531    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II                   |
| ПБ3-I      | 3539тм-566 | одноцепная | 7,455    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II                   |
| ПБ3-II     | 3539тм-566 | одноцепная | 7,372    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II                   |
| ПБ3-III    | 3539тм-566 | одноцепная | 7,300    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II                   |
| ПБ3-IV     | 3539тм-566 | одноцепная | 7,228    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II                   |
| ПБ4        | 3539тм-346 | одноцепная | 7,986    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ4-I      | 3539тм-616 | одноцепная | 7,909    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ4-II     | 3539тм-616 | одноцепная | 7,832    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ4-III    | 3539тм-616 | одноцепная | 7,754    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ4-IV     | 3539тм-616 | одноцепная | 7,676    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ5        | 3539тм-406 | одноцепная | 8,409    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ5-I      | 3539тм-666 | одноцепная | 8,331    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ5-II     | 3539тм-666 | одноцепная | 8,254    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ5-III    | 3539тм-666 | одноцепная | 8,176    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| ПБ5-IV     | 3539тм-666 | одноцепная | 8,094    | оттяжки | 32,200    | 27,200                             | II-IV                |
| Р-1        | 3539тм-716 | одноцепная | 11,135   | 8,008   | 33,600    | 27,200                             | II-IV                |
| Р-2        | 3539тм-746 | одноцепная | 11,817   | 8,008   | 33,600    | 27,200                             | II-IV                |







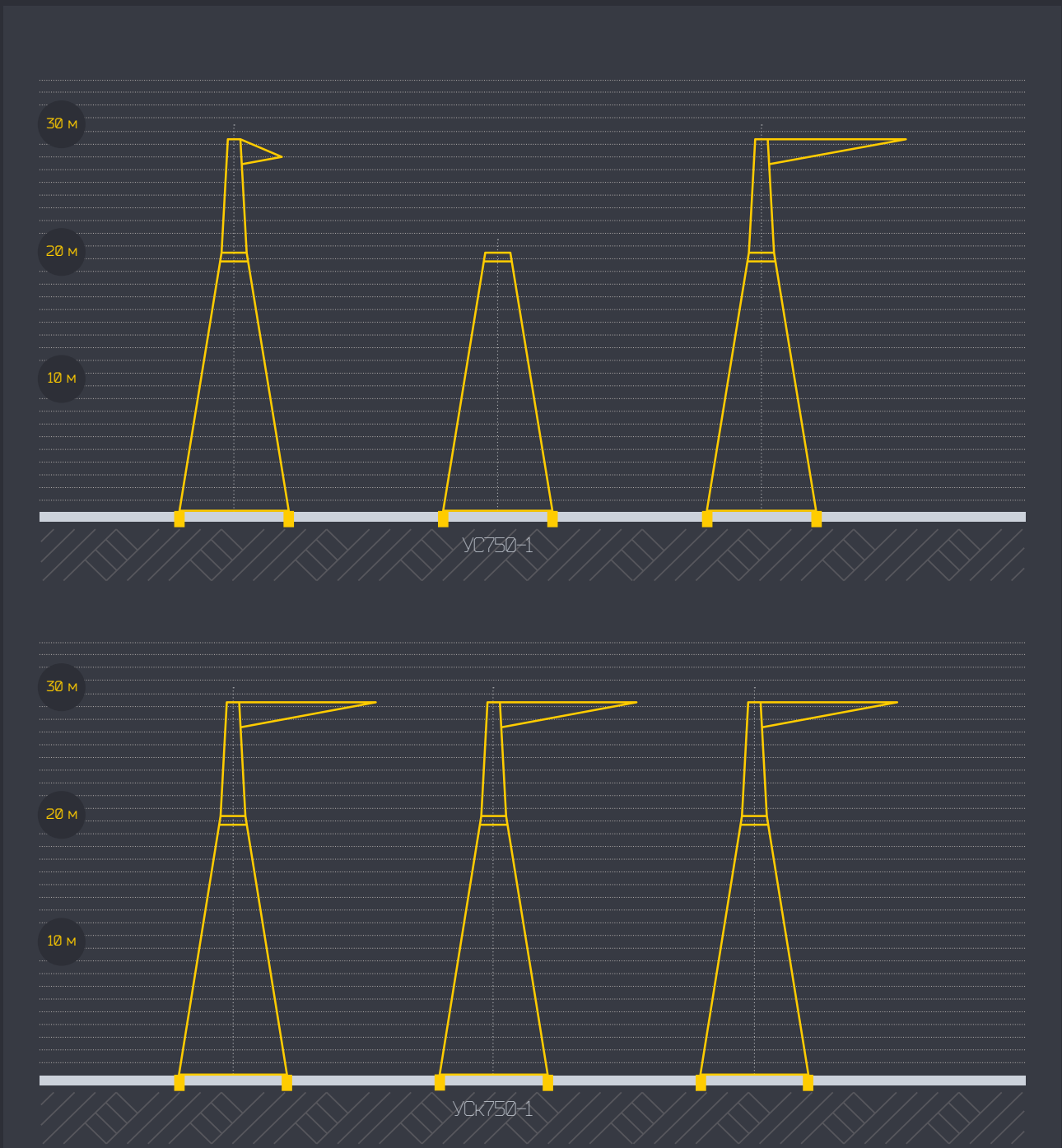


# 750 кВ

Металлические  
опоры ЛЭП

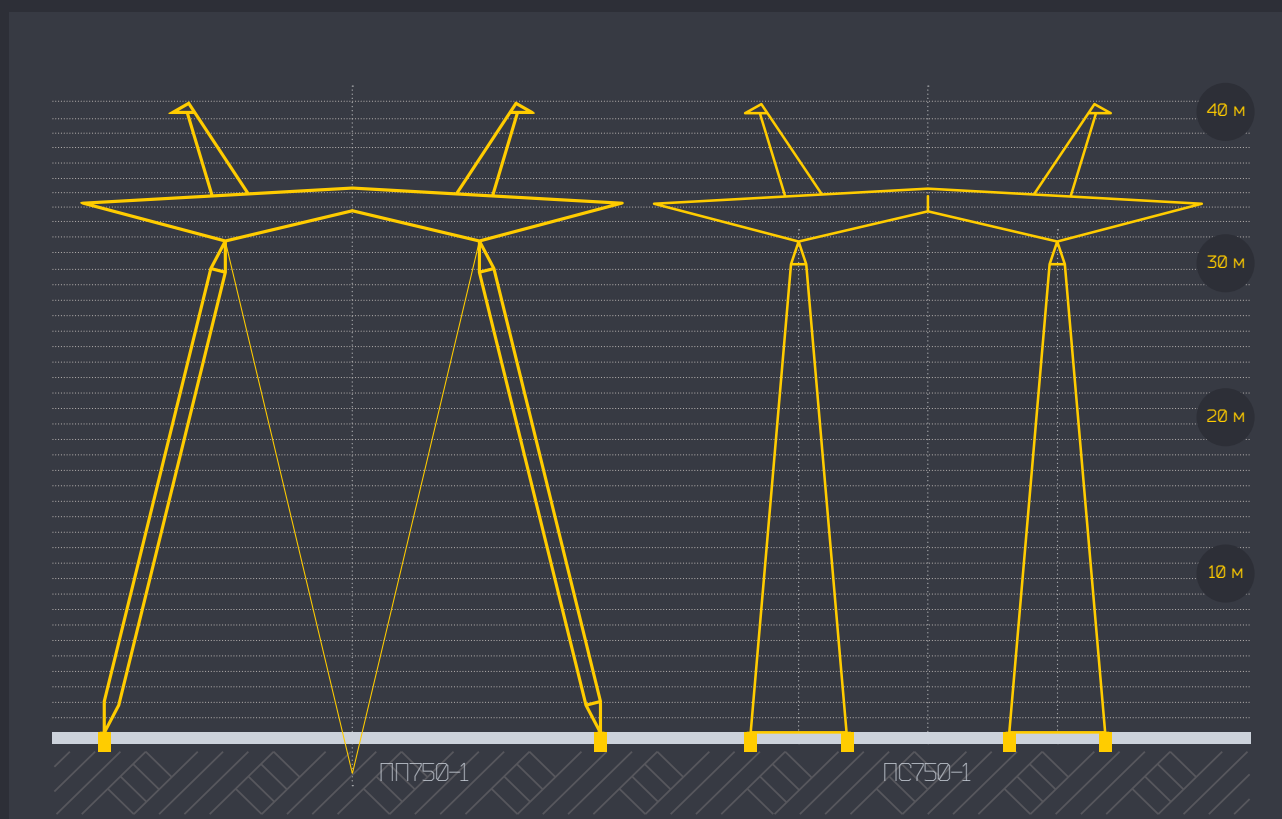
# Металлические опоры ЛЭП 750 кВ

## 750 кВ Анкерно-угловые



| ШИФР ОПОРЫ | ПРОЕКТ №      | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М      | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|------------|---------------|------------|----------|--------------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| УС750-1    | 10224тм-т7-1  | одноцепная | 30,663   | 3-х стоечная | 29,800    | –                                  | II-IV                |
| УС750-1    | 10224тм-т7-1  | одноцепная | 33,585   | 3-х стоечная | 29,800    | –                                  | II-IV                |
| УС750-1+5Т | 10224тм-т7-9а | одноцепная | 46,252   | 3-х стоечная | 29,800    | –                                  | II-IV                |

# 750 кВ Промежуточные

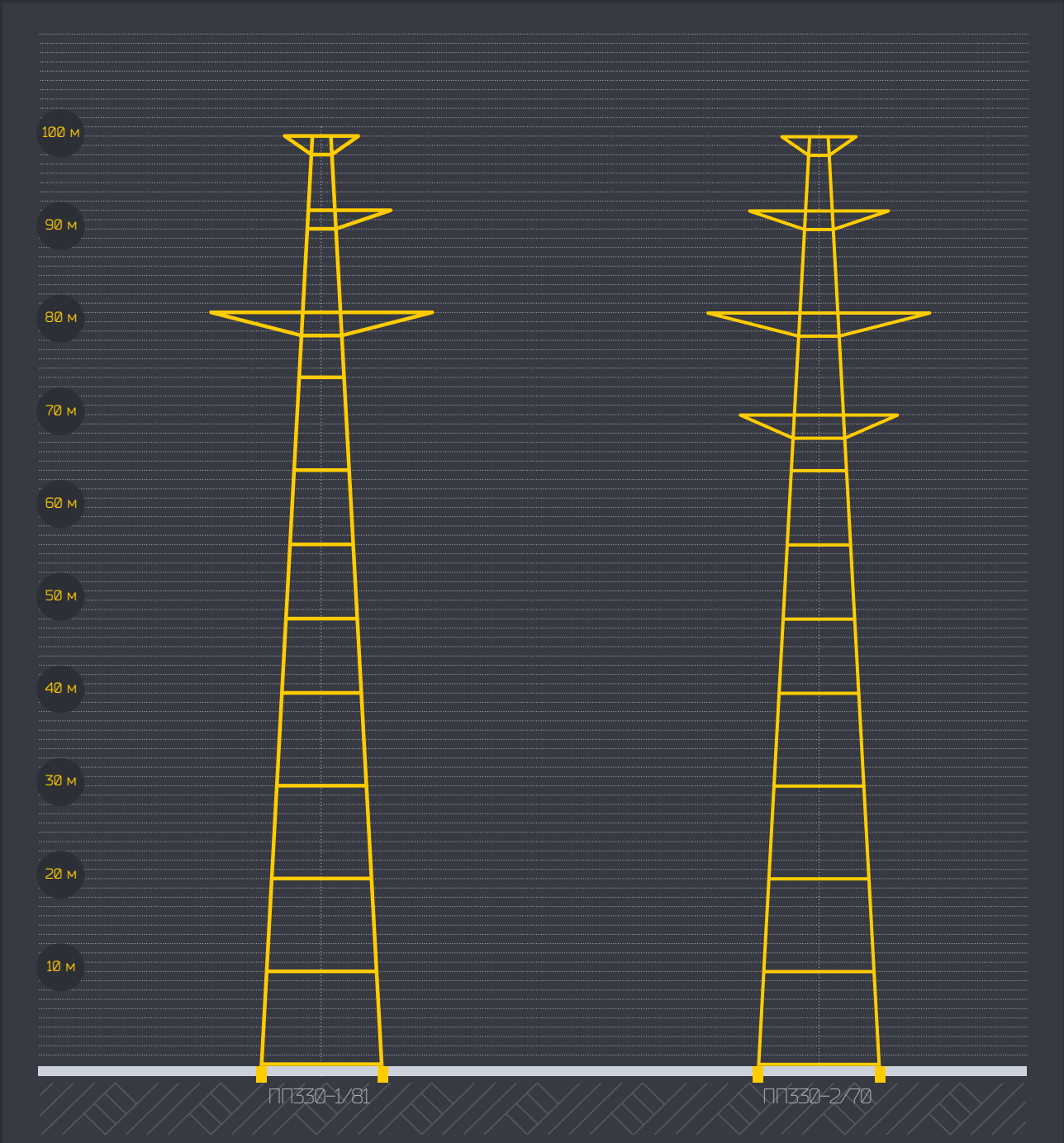


| ШИФР ОПОРЫ  | ПРОЕКТ №     | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М      | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСЫ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|-------------|--------------|------------|----------|--------------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| ПП750-1     | 10224тм-т4-1 | одноцепная | 11,494   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | II, III              |
| ПП750-1-I   | 10224тм-т4-1 | одноцепная | 11,403   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | II, III              |
| ПП750-1-II  | 10224тм-т4-1 | одноцепная | 11,313   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | II, III              |
| ПП750-1-III | 10224тм-т4-1 | одноцепная | 11,223   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | II, III              |
| ПП750-1-IV  | 10224тм-т4-1 | одноцепная | 11,133   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | II, III              |
| ПП750-3     | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 11,819   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | IV                   |
| ПП750-3-I   | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 11,723   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | IV                   |
| ПП750-3-II  | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 11,637   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | IV                   |
| ПП750-3-III | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 11,548   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | IV                   |
| ПП750-3-IV  | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 11,458   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | IV                   |
| ПП750-5     | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 13,062   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | III, IV              |
| ПП750-5-I   | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 12,951   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | III, IV              |
| ПП750-5-II  | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 12,841   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | III, IV              |
| ПП750-5-III | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 12,731   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | III, IV              |
| ПП750-5-IV  | 10224тм-т4-3 | одноцепная | 12,622   | оттяжки      | 41,000    | –                                  | III, IV              |
| ПС750-1     | 10224тм-т6-1 | одноцепная | 20,673   | 2-х стоечная | 41,000    | –                                  | II, III              |
| ПС750-3     | 10224тм-т6-1 | одноцепная | 21,055   | 2-х стоечная | 41,000    | –                                  | III, IV              |



# Металлические опоры ЛЭП 750 кВ

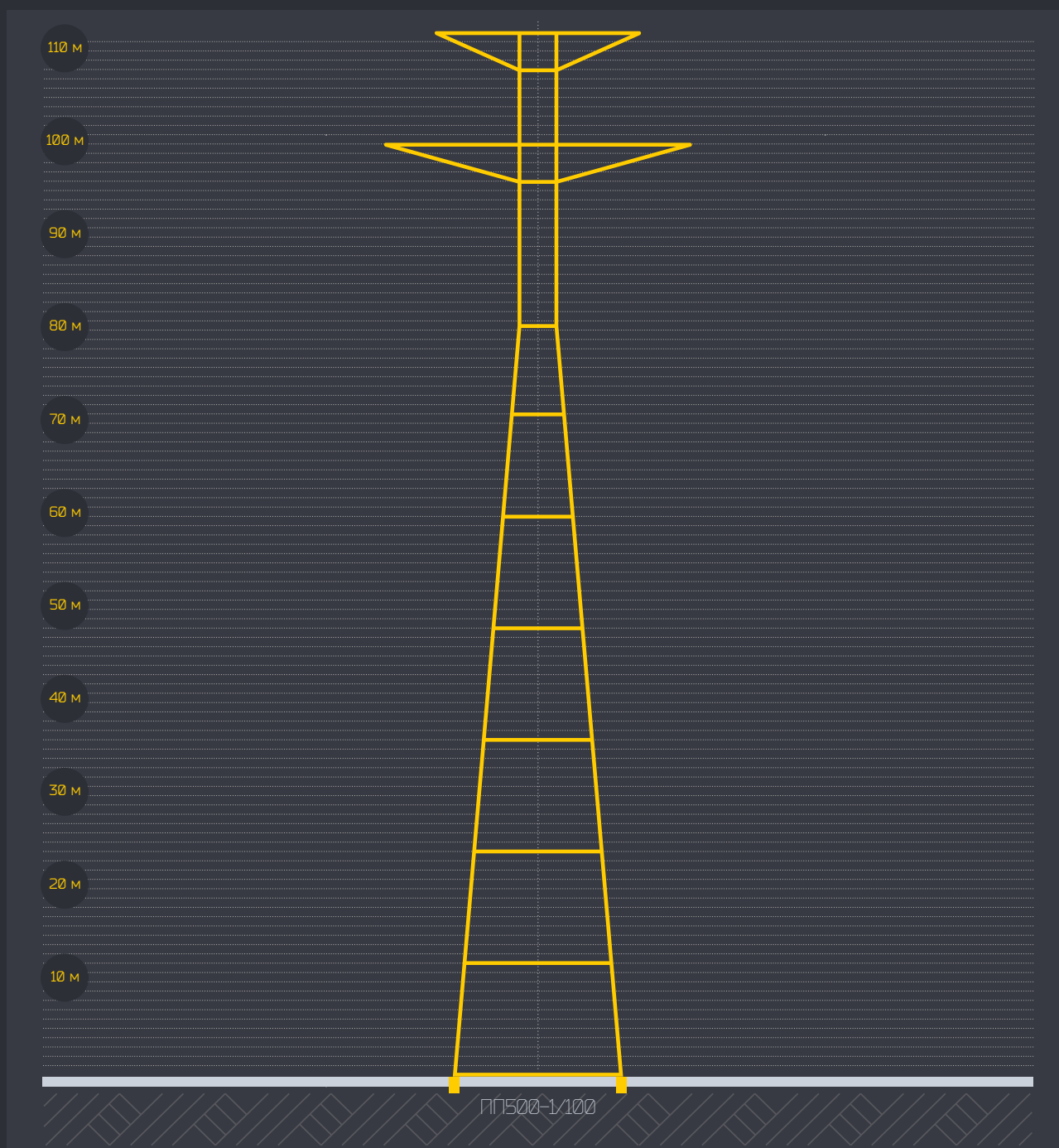
## 750 кВ Промежуточные, переходные



| ШИФР ОПОРЫ   | ПРОЕКТ №             | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т* | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСИ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|--------------|----------------------|------------|-----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| ПП110-1/67,5 | 7011тм-II-50,51,52   | одноцепная | 56,360    | 10,500  | 81,000    | 67,500                             | I-IV                 |
| ПП110-2/60   | 7011тм-II-5,6,7      | двухцепная | 60,860    | 10,500  | 81,000    | 60,000                             | I-IV                 |
| ПП220-1/79   | 7011тм-III-57,58,59  | одноцепная | 75,000    | 12,500  | 94,000    | 79,000                             | I-IV                 |
| ПП220-2/70   | 7011тм-III-5,6,7     | двухцепная | 83,000    | 12,500  | 94,000    | 70,000                             | I-IV                 |
| ПП220-1/81   | 7011тм-I-60,61,62,59 | одноцепная | 136,900   | 13,000  | 100,000   | 81,700                             | I-IV                 |
| ПП220-2/70   | 7011тм-I-5,6,7,8     | двухцепная | 148,400   | 13,000  | 100,000   | 70,000                             | I-IV                 |

\* — значения указаны без учета антикоррозийного покрытия

## 750 кВ Промежуточные, переходные



| ШИФР ОПОРЫ  | ПРОЕКТ №    | ЦЕПНОСТЬ   | МАССА, Т | БАЗА, М | ВЫСОТА, М | ВЫСОТА<br>ДО НИЖНЕЙ<br>ТРАВЕРСИ, М | РАЙОН<br>ПО ГОЛОЛЁДУ |
|-------------|-------------|------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| ПП500-1/100 | 9674тм-т6-3 | одноцепная | 211,500  | 18,000  | 112,000   | 100,000                            | I-IV                 |



Строим будущее вместе

г. Москва, Олимпийский проспект, д. 16, стр. 5,  
БЦ «Олимпик Холл»

8 (495) 245-50-01

[info@aobig.ru](mailto:info@aobig.ru)