



**ИНВЭНТЭлектро**

**ЩИТЛЫ ЭЛЕКТР ЖИҢАЗЛАРЫ ҺӘМ ПОДСТАНЦИЯЛӘР**

**ИНВЭНТ**

компанияләр төркеме

# Төркем турында

«ИНВЭНТ» компанияләр төркеме – үсешнең бердәм максаты һәм стратегиясе белән берләшкән житештерү-инжиниринг холдингы ул.

Холдингның продукциясе энергетика комплексы предприятиеләре өчен чыгарыла.



Житештерү майданнары Казан, Зәй, Урыссу шәһәрләрендә бар.



## ИНВЭНТ

КОМПАНИЯЛАР ТӨРКЕМЕ



Сэнэгать һәм коммерция билгеләнешендәге объектлар төзү.  
Югары вольтлы системалар, электр жиһазларын монтаждау һәм эшләтеп  
жибәрү-көйләү эшләре.

ИНВЭНТ **Электро**



**УЭМЗ**

Электротехник жиһазлар житештерү.



**ТАТКАБЕЛЬ**

Кабельле-үткәргечле продукция житештерү.



**Таттеплоизоляция**

Алдан ук изоляциялэнгән торбалар һәм фасон  
эшләнмәләре житештерү.



**ИТС МК**



Металл конструкциялар житештерү.

# Предприятие турында

“ИНВЭНТ-Электро” – щитлы электр жиһазлары һәм подстанцияләр эшләп чыгаручы предприятие.

Предприятие составында металл эшкәртү, щитлы түбән һәм уртача көчәнешле электр жиһазлары, шулай ук бетон, металл һәм сэндвичсыман тышчалы комплектлы бүлүче (БП) һәм трансформаторлы подстанцияләр (ТП) ясау буенча куәтле житештерү урыннары бар.



# ИНВЭНТ-Электроньң өстенлеклэре

- **Без комплекслы тәкъдимнәр ясыйбыз:** энергетика объектларын проектлаштырабыз, житештерәбез, монтажлау, көйләү һәм файдалануга тапшыру эшләрән башкарабыз, гарантия вакытында һәм гарантия беткәннән соң хезмәт күрсәтәбез;
- **Без житештерү процессының барлык этапларын контрольдә тотабыз:** керү, операцияләр буенча, технологик һәм чыгу сыйфатына контрольлек. Болар тәңгәллек сертификатлары һәм ISO 9000 белән раслана;
- **Без түбән сыйфатлы чимал һәм материаллар кулланмыйбыз.** Ә бу безнең жиһазларның ышанычлылығын һәм озакка чыдавын тәэмин итә;
- **Безнең заказчыларның таләпләренә туры килә торган типовой булмаган продукция житештерү мөмкинлегебез бар:** жиһазлар һәм подстанцияләрнең стандарт булмаган конфигурацияләре; индивидуаль жиһазлар һәм проектлар ясау;

# ИНВЭНТ-Электроньң өстенлеклэре

- **Без яңа техник чишелешлэр уйлап табабыз:** ел саен кимендә 10 төр продукция эшләнә һәм модернизацияләнә;
- **Без таушалуга бирешмәүчәнлеге һәм ныклыгы югары дәрәжәдә булган жиһазлар житештерәбез,** моның хикмәте – цинкланган корычтан эшләнгән махсус конфигурацияле профильдән файдалануда, жыйганда “клепка” ысулын куллануда, мнемосхеманың сөртелеп юкка чыкмый торган булуында һәм подстанцияләрне вандаллыкка бирешми торган итеп ясауда;
- **Без куркынычсыз һәм файдалану өчен уңайлы жиһазлар житештерәбез:** эшләүче кешеләрне яклау өчен, бер урынга жыюнын югары дәрәжәсе; ялгыш операцияләр башкаруны булдырмау өчен, механик һәм электрик блокировкалар; хезмәт күрсәтүнең куркынычсызлыгы һәм тиз генә алмаштырып кую өчен, өзгечләрнең һәм трансформаторларның тәгәрәтеп чыгарыла торган итеп ясалуы;

# ИНВЭНТ-Электроньң өстенлеклэре

- **Без гарантия беткәннән соң да хезмәт күрсәтергә һәм, кирәк булганда, объектка белгечләр жибәрергә әзер:** консультация бирү һәм эшләтүче персоналны өйрәтү өчен, яки без куйган жиһазларга техник хезмәт күрсәтү, аларны төзәтү яисә модернизацияләү өчен;
- **Без үз жиһазларыбызның компонентларын үзебез житештерәбез:** БКТП өчен бетоннан эшләнгән монолит корпуслар, шкафлар, ячейкалар һәм подстанцияләр өчен металлдан эшләнгән корпуслар, электр чылбырындагы токны кабызу яки сүндерү өчен вакуум белән (ә озакламый – һава һәм элегаз белән) эшләүче аппаратлар;
- **Без импортны алмаштыруның 100 процентлы дәрәжәсен тәмин итә алабыз,** чөнки үзебез житештерәбез һәм Россиядә житештерелгән компонентлар куланабыз.



# Проектлар бүлеге

- 220 килоВаттка кадәр көчәнешле электр белән эчке һәм тышкы тәэмин итү;
- Реконструкцияләү, модернизацияләү, гамәлдәге житештерү урыннарының куәтләрен арттыру проектлары;
- Электр белән тундыру жиһазларын, автоматлаштыру һәм жиһазларны идарә итүне, электр ярдәмендә яктылык бирүне кулланып ясалучы проектлар;
- Архитектура-төзелеш чишелешләре;
- Проект документларының махсус бүлекләре;
- Смета документлары;
- Төзелешкә карата авторлык күзәтчелеген башкару;



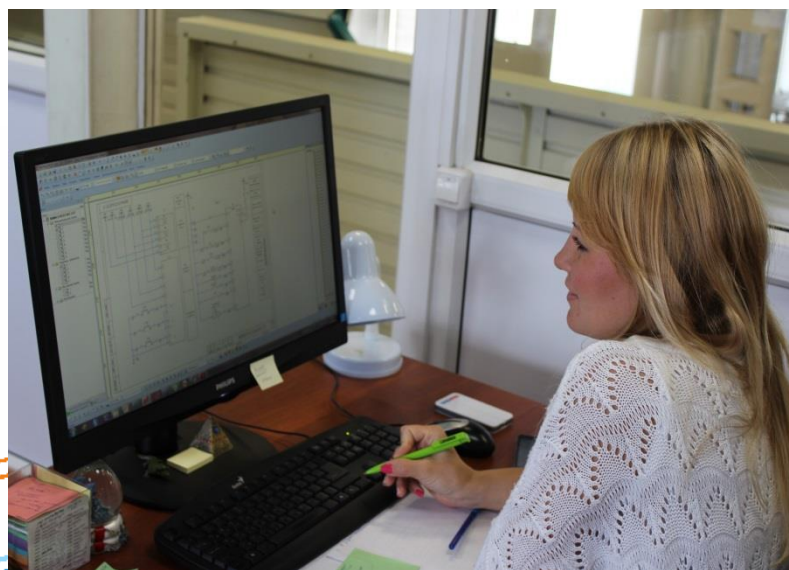
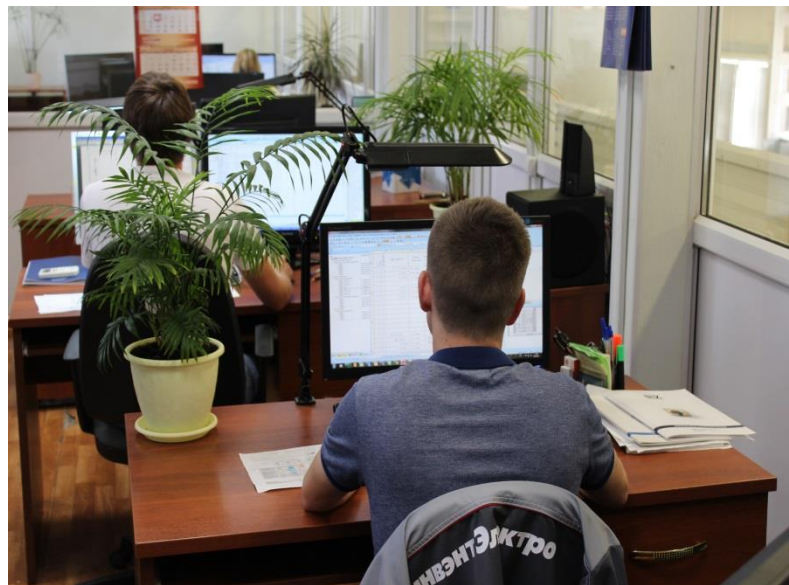


# Конструкторлык эше һәм технологияләр

Электр жиһазлары конструкцияләрен ясау һәм Заказчы теләге буенча яңа техник чишелешләр, шул исәптән типовой булмаган теләсә нинди продукция уйлап табу;

Конструкторлар, электриклар һәм технологлар төркемнәре бөтен житештерү процессын күзәтеп тора;

Белгечләр дөньякүләм әйдәп баручы һәм үзәбездә уйлап табылган эшләнмәләрне куллана;



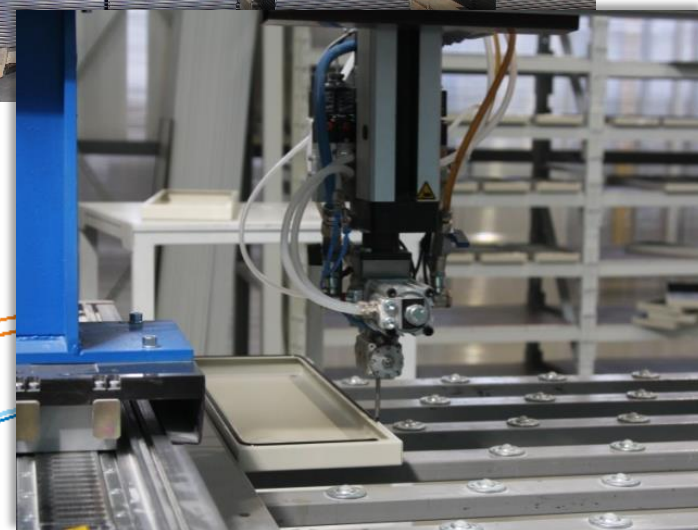
# Металл эшкэртү

Автоматлаштырылган  
жиһазларның заманча паркы;

Майданы – 5000 кв.м;

Житештерү куэте – айга 200  
тоннадан артык металл;

Металлдан төрле билгелөнөштөгө  
эшләнмэлэр житештерү, саклагыч  
өслөк белән каплау һәм  
герметиклаштыру;





# Электр жиһазлары житештерү



Щитлы түбән, уртача көчәнешле электр жиһазлары һәм 3150 Амперга кадәр токларга коммутация аппаратлары житештерү;

Мәйданы – 3500 кв.метрдан артык;

Житештерү куәте – айга 340 тан артык КРУ, КСО һәм НКУ ячейкалары;



Заводның продукциясе Россия стандартларына, халыкара стандартларга туры китереп сертификатланган;



# Подстанцияләр житештерү



Житештерү куәте айга 75 кә кадәр БКТП, КТП һәм БМЗ тәшкил итә;

Мәйданы – 3 000 кв.м;

Монолит һәм металл корпуслар, контейнерлар;

Подстанцияләр КСО һәм НКУ ячейкалары, элегаз белән эшләүче моноблоклар, шулай ук АСУТП чаралары белән комплектлана;



# Инженер-сервис үзэге

Инженер белгечлэр түбэндэге төр хезмэтлэрне күрсэтэ:

- Монтажлауга шефлык итү;
- Монтажлау-көйлөү;
- Төзелеш-монтажлау һәм эшлөтөп жиберү-көйлөү эшлэре;
- Гарантия вакытында һәм гарантия беткәч, хезмэт күрсөтү;
- Техник ярдәм;
- Сездең белгечлэрне өйрөтү;



## Без уздырабыз:

заказчыларның белгечләре,  
корпоратив клиентлар,  
проектлау оешмалары өчен  
семинарлар һәм  
презентацияләр;



хезмәт күрсәтүче  
персонал һәм  
монтажлаучы  
оешмалар өчен өйрәтү  
семинарлары.



# Сертификатлар

«Россети» ГАЖ сертификатлары;

«ФСК» ГАЖ сертификатлары;

«Газпром» ГАЖ сертификатлары;

«Росатом» Атом энергиясе дәүләт корпорациясе лицензиясе;





«Татарстан Электр техникасы компаниясе»

Бетон тышчалы комплектлы бүлүче һәм трансформаторлы подстанцияләр (БКТП) эшләп чыгаручы предприятие.

Зэй шәһәрәндә 2007 елда нигез салынды. Үз технологиясе, шулай ук Шнейдер Электрик лицензиясе буенча, RM6 моноблокларын кулланып, БКТПлар житештерә.





## «Урыссу электромеханика заводы»

Завод эшчэнлегенең төп төре  
булып, түбэндәгеләрне житештерү  
һәм капитал төзекләндерү тора:

- мачта, багана һәм киоск  
тибындагы 630 кВА га кадәр  
егәрлекле КТПН-6(10)/0,4кВ  
комплектлы трансформаторлы  
подстанцияләр;
- КСО-366
- ЩО-70
- Щитлы башка жиһазлар







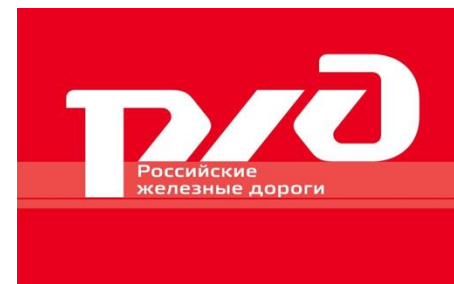
# Төп клиентлар



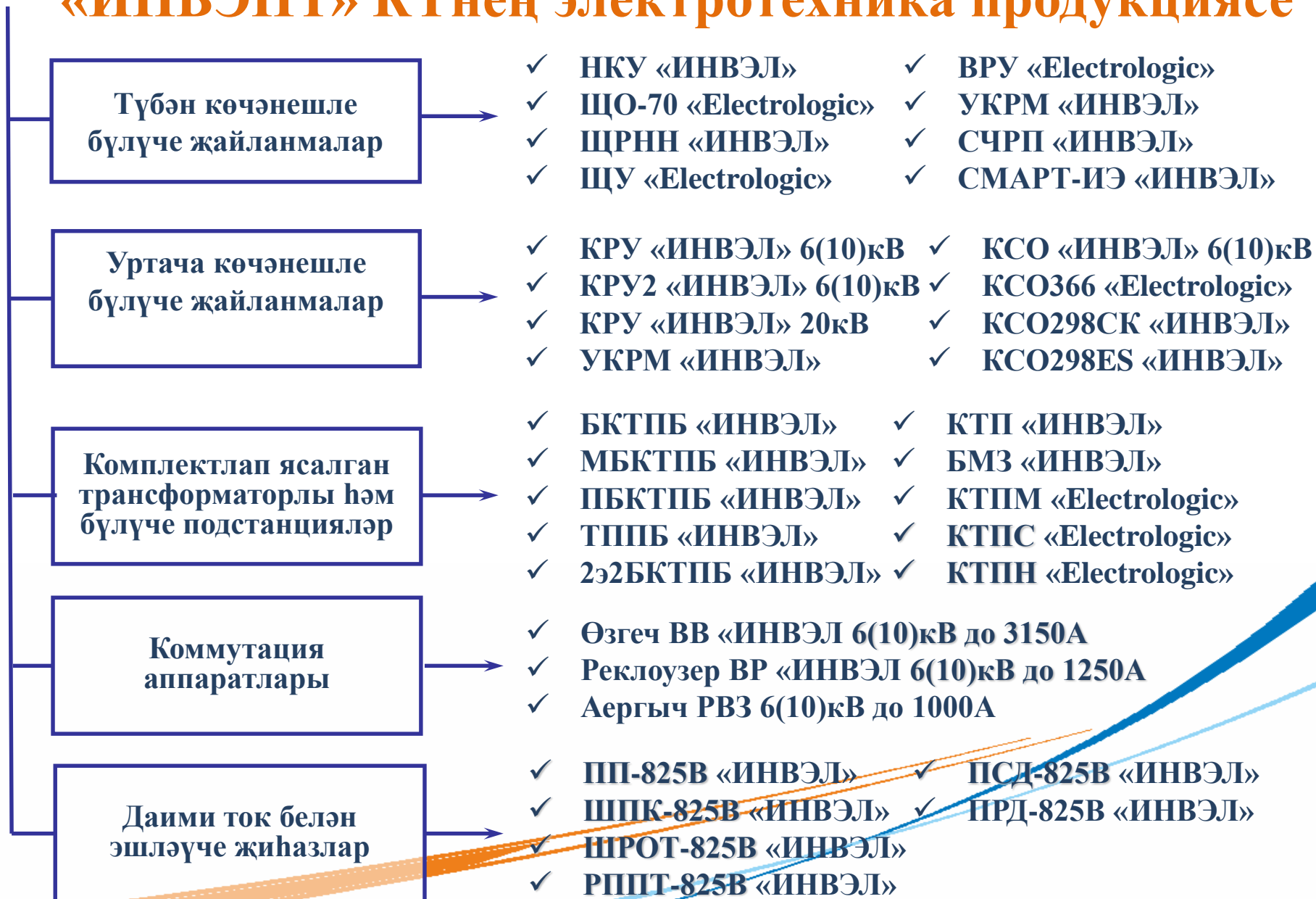
ROSATOM



МОСКОВСКИЙ  
МЕТРОПОЛИТЕН



# «ИНВЭНТ» КТнең электротехника продукциясе





# Бүлүчө жайланмаларда кулланылуучу коммутация аппараттары, уртача көчөнөшкө

Элегаз белән эшлөүчө өч позицияле өзгөч

«Элтехника ЖБ» АЖ



Вакуум белән эшлөүчө өзгөч «ИНВЭНТ-Электро» ЖЧЖ



Вакуум белән эшлөүчө өзгөч «Таврида Электрик» КТ» АЖ



Вакуум белән эшлөүчө өзгөч Сименс концерны

Вакуум белән эшлөүчө өзгөч АББ концерны

Вакуум белән эшлөүчө өзгөч «Шнайдер Электрик» АЖ

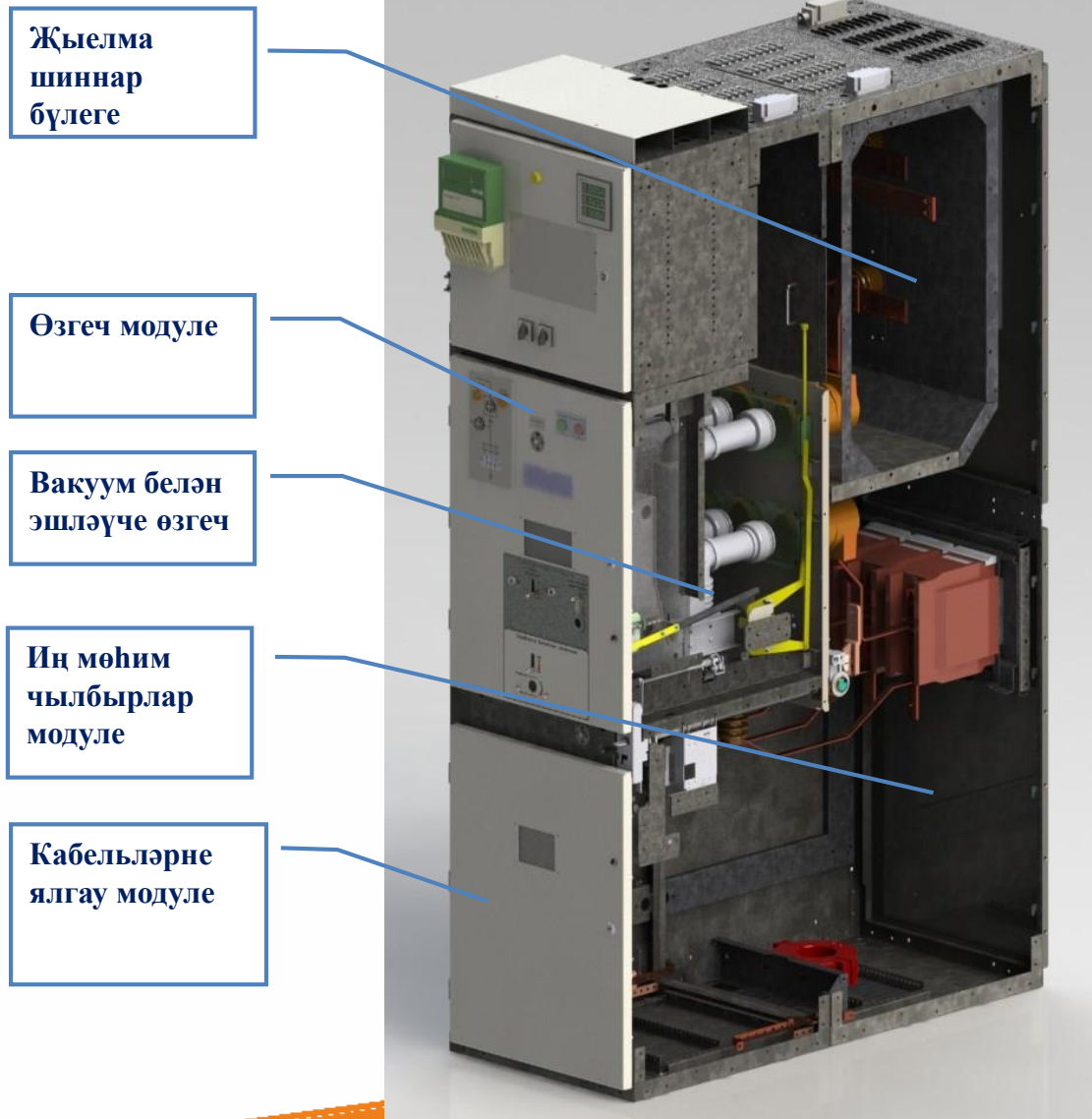
# Комплектлап ясалган бүлүчө жайланмалар «ИНВЭЛ» КРУ 6(10)кВ



«РОССЕТИ» ГАЖ  
ОБЪЕКТЛАРЫНДА  
КУЛЛАНУ ӨЧЕН  
АТТЕСТАЦИЯЛӨНДЕ



# «ИНВЭЛ» КРУ 6(10) кВ ячейкаларының төзелеше



## Өстенлекләре:

- Вакуум белән эшләүче ышанычлы өзгөч
- Термик ныклык тогы: 40 кА га кадәр
- Электродинамик ныклык тогы: 102 кА га кадәр
- Бүлекләргә аерып, модульләп төзү принцибы
- Ике яклап та, бер яклап та хезмәт күрсәтү мөмкинлеге
- Корпусы цинкланган корычтан ясалган
- Гарантиясе – 3,5 ел, хезмәт итү срогы 30 елдан ким түгел.



## КРУ «ИНВЭЛ» 6(10) кВ



«ИНВЭНТ-Электро»-да житештерелгэн ВВ «ИНВЭЛ» вакуум белэн эшлэүче өзгөчөн куллана торган, комплектлап ясалган бүлүчө жайланма КРУ «ИНВЭЛ» 6(10) кВ.

Номиналь көчөнөш – 6(10) кВ, номиналь ток – 630 дан 3150А га кадэр.

Беренче ячейкалар КДЭУның лаборатория подстанциясендө урнаштырылган.

Хэзерге көндө ячейка һәм вакуум белэн эшлэүче өзгөч сертификатлаштырылган һәм «ИНВЭНТ» Технополисы подстанциясендө сынау эксплуатациясен узалар.

## «ИНВЭЛ» КРУ2 6(10) кВ

### Өстенлеклэре:

- Вакуум белән эшләүче ышанычлы өзгеч;
- Термик ныклык тогы – 40 кА га кадәр;
- Номиналь көчәнеш – 10кВ, номиналь ток – 1250А;
- Икеяклы туендыру линияләренә тоташтыру мөмкинлеге;
- Ике яклап та, бер яклап та хезмәт күрсәтү мөмкинлеге;
- Механик һәм электормагнит блокировкаларның теләсә кайсы төрләрен гамәлгә ашыру мөмкинлеге;
- Корпусы цинкланган корычтан ясалган;
- Мәскәү метрополитены объектларында уңышлы файдаланыла;



# «ИНВЭЛ» КРУ 20кВ



## Өстенлеклэре:

- Вакуум белэн эшлэүче ышанычлы өзгеч;
- Термик ныклык тогы – 40 кА га кадэр;
- Номиналь көчэнеш – 20кВ, номиналь ток – 1250А;
- Бүлеклэргэ аерып, модульлэп төзү принцибы
- Ике яклап та, бер яклап та хезмэт күрсэтү мөмкинлеге;
- Корпусы цинкланган корычтан ясалган;
- Саклагыч дәрәжәсе – IP41;
- Мәскәү метрополитены объектларында уңышлы файдаланыла;



## РЖД өчен «ИНВЭЛ» КРУ 10кВ



### Өстенлекләре:

- Вакуум белән эшләүче ышанычлы өзгеч;
- Термик ныклык тогы – 31,5 кА га кадәр;
- Номиналь көчәнеш – 10кВ, номиналь ток – 1600А;
- Тэгәрәтеп чыгарыла торган трансформаторлар ячейкага хезмәт күрсәтүне сизелерлек гадиләштерә;
- Бүлекләргә аерып, модульләп төзү принцибы;
- Ике яклап та, бер яклап та хезмәт күрсәтү мөмкинлеге;
- Корпусы цинкланган корычтан ясалган;
- “РЖД” ААЖ объектларына урнаштыру өчен житештерелгән

## «ИНВЭЛ» КСО 6(10)кВ

### Өстенлекләре:

- Вакуум белән эшләүче ышанычлы, таушалуга чыдам һәм жыйнак өзгеч;
- Шиннарның бакыр системасы;
- Хезмэт күрсәтү кирәкми торган өч позицияле коммутация аппаратлары һәм приводлар;
- Корпусы цинкланган корычтан ясалган булу коррозиягә бирешмәүчәнлеген арттыра;
- Саклагыч дәрәжәсе – IP31;
- Гарантиясе – 3,5 ел, хезмэт итү срогы 30 елдан ким түгел;

«РОССЕТИ» ГАЖ  
ОБЪЕКТЛАРЫНДА  
КУЛЛАНУ ӨЧЕН  
АТТЕСТАЦИЯЛӘНДЕ



# «ИНВЭЛ» КСО-298 6(10)кВ

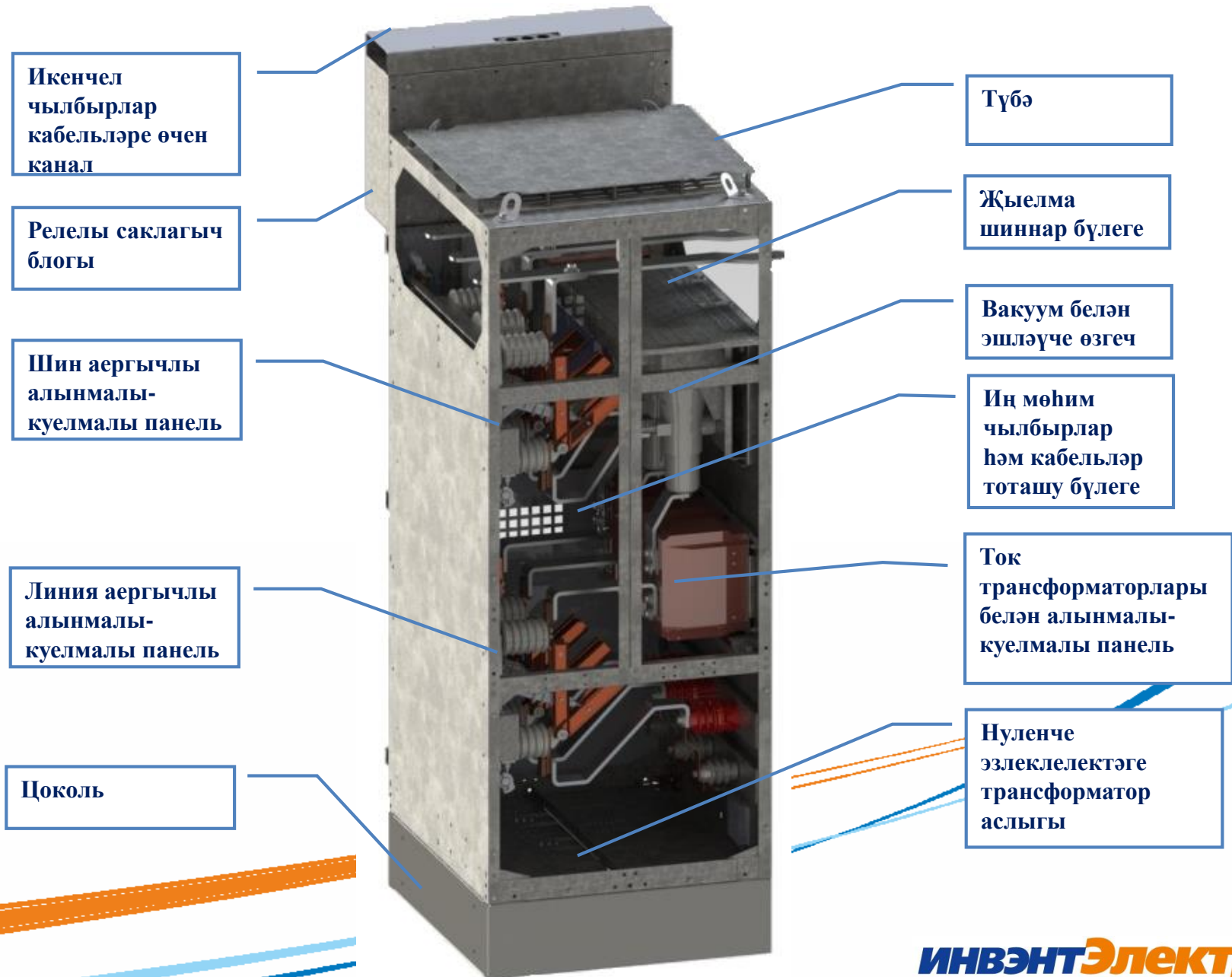


## Өстенлеклэре:

- Номиналь көчәнеш – 6(10)кВ, номиналь ток – 1000А;
- Предохранительлэр белән саклана торган йөкләнеш өзгечлэрен куллану;
- Вакуум белән эшләүче ВВ-TEL өзгечлэре һәм цифрлы релелы саклагычлы пружиналы ВВП куллану;
- Һәр бүлекнең изоляциялэнгәнлеге;
- Ячейканың биеклеге – 2200см;
- +25тән -40С°ка кадәр диапазондагы температураларда эшли;
- Файдаланылмый торган икенчел чылбырларны уздыру өчен каплар куллану;
- Гарантиясе – 3,5 ел, хезмэт итү срогы – 30 елдан ким түгел;
- Саклагыч дәрәжәсе – IP31;



# «ИНВЭЛ» КСО-298 6(10)кВ жайланмасы



# «ИНВЭЛ» КСО-298 6(10)кВ өстенлекләрә



- Файдалануның куркынычсызлыгы (бүлекләр локализациялэнгән);
- «Аврора» КСО, «ОНЕГА» КСО һәм КСО-ИЭ(Э)ларның бер-берсенә ярашууы;
- Вакуум белән эшләүче ышанычлы өзгеч ВВ/TEL;
- Шинлы һәм сызыклы аергычлар һәм ток трансформаторларының алынмалы-куелмалы панеле;
- Электр белән эшләүче (МБРЗиА , ДЗ) һәм технологик саклагычларның теләсә нинди төрләре;
- Хезмэт күрсәтүнең уңайлылыгы;
- АСУТП һәм АИИСКУЭ мөмкинлеге;
- Коммутация аппаратлары белән эшләүнең уңайлылыгы;
- Кечкенә үлчәмнәр хисабына жыйнаклығы;
- Корпусы цинкланган табаклы корычтан ясалган;
- Гарантиясе – 3,5 ел, хезмэт итү срогы – 30 елдан ким түгел;

## «ИНВЭЛ» КСО-298ES 6(10)кВ



- **Файдалануның куркынычсызлыгы (бүлеклэр локализациялэнгән);**
- **1250Ага кадәр тэгәрәтеп чыгарыла торган өзгечләрнең теләсә нинди төрләрә;**
- **Электр белән эшләүче (МБРЗиА , ДЗ) һәм технологик саклагычларның теләсә нинди төрләрә;**
- **Хезмәт күрсәтүнең уңайлылыгы;**
- **АСУТП һәм АИИСКУЭ мөмкинлегә;**
- **Кечкенә үлчәмнәр хисабына жыйнаклыгы;**
- **Корпусы цинкланган табаклы корычтан ясалган;**
- **Гарантиясе – 3,5 ел, хезмәт итү срогы – 30 елдан ким түгел;**
- **Саклагыч дәрәжәсе IP31;**



# «ИНВЭЛ» КСО-2010 6(10)кВ

Өстенлеклэре:

- Пружиналы моторлы яки электромагнитлы приводлы вакуум белэн эшлэүче өзгеч;
- Бүлеклэр локализациялэнгэн (корыч бүлгелэр);
- Цинкланган металлдан ясалган югары технологияле корпус;
- Үлчэмнэре һәм функцияләре буенча КСО-298 белэн ярашуы;
- Заманча РЗиА чараларын куллану;
- Теләсә кайсы житештерүченең югары көчәнешле өзгечлэрен кую мөмкинлеге;
- Гарантиясе – 2 ел, хезмэт итү срогы – 25 елдан ким түгел;
- Саклагыч дәрәжәсе – IP30

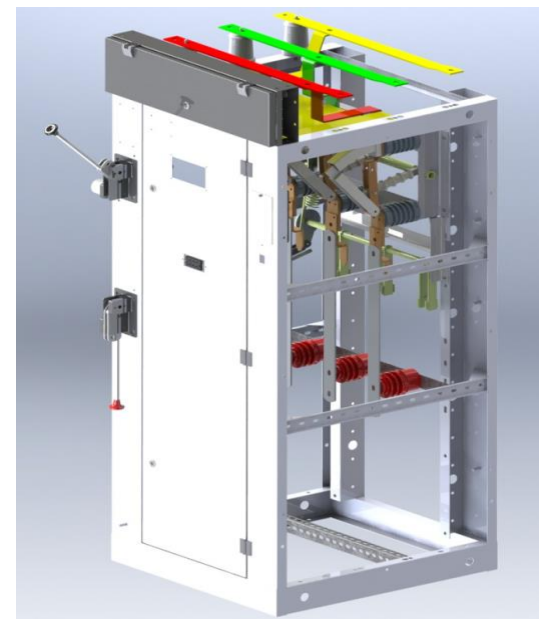


## «ИНВЭЛ» КСО-366 6(10)кВ

Бер яктан хезмэт күрсэтелэ торган жыелмалы камера, 300 нче серия. Ячейка киңлеге – 750 мм. Номиналь көчөнөш – 10 кВ, номиналь ток – 1000А.



Вакуум белән эшлөүче «ВВ/TEL» өзгөчле КСО-366



КСО-366  
«Цехта»  
ясалган

## “ИНВЭЛ” КСО 20кВ

### Өстенлекләре:

- Элегаз белән эшләүче SAREL йөкләнешле АBB югары вольтлы өзгече;
- Номиналь көчәнеш – 20кВ һәм номиналь ток – 1000А;
- Бүлекләрнең локализацияләнүе (корыч бүлгеләр);
- Цинкланган металлдан ясалган югары технологияле корпус;
- Ячейкалар Мәскәү ш. "ОЭК" ААЖ таләпләрен исәпкә алып эшләнгән;





# Элегаз белән эшләүче “INVEL-Siemens” (8DJH) моноблоклары

- 17.5 кВ ка һәм 25 кА га кадәр, яки 24 кВ һәм 20 кА;
- 630А га кадәр (1250А – 2014 ел);
- Коммутациянең зурайтылган ресурсы (I<sub>н</sub> – 2000; 10000; I<sub>кз</sub> – 20; 50);
- Вакуум белән эшләүче өзгечләр берләштерелгән;
- Изоляцияләү тирәлеге – элегаз, резервуар бөтен хезмәт итү срогына эретеп ябыштырылган, тыгызландырылмаган;
- Элегаз басымы күрсәткече (контактсыз индуктив ысул);
- Эшләү температурасы -40...+55 градус;
- РЗиА, АСКУЭ, АСУТПның теләсә нинди типлары;
- 4 чорнауга кадәр ТТ (0.2S тан 10P10 га кадәр);
- Киңәю мөмкинлеге булу аркасында, сыгылмалы конфигурация;
- АПВ, БАВР;
- Хезмәт итү срогы – 35 ел;



# Элегаз белән эшләүче “INVEL-Schneider Electric” (RM6) моноблоклары

- 10 кВ һәм 21 кА, яки 20 кВ һәм 16 кА;
- 400 дән 630 А га кадәр;
- Вакуум белән эшләүче өзгечләр берләштерелгән;
- Изоляцияләү тирәлеге – элегаз, резервуар бөтен хезмәт итү срогына эретеп ябыштырылган, тыгызландырылмаган;
- Элегаз басымы күрсәткече (контактсыз индуктив ысул);
- Эшләү температурасы -40...+55 градус;
- РЗиА, АСКУЭ, АСУТПның теләсә нинди типлары;
- Киңәю мөмкинлеге булу аркасында, сыгылмалы конфигурация;
- АПВ, БАВР;
- Хезмәт итү срогы – 35 ел;



**6300А га кадэр номиналь токка  
түбэн көчөнешле “ИНВЭЛ” НКУ”  
комплектлап ясалган  
жайланмалары**

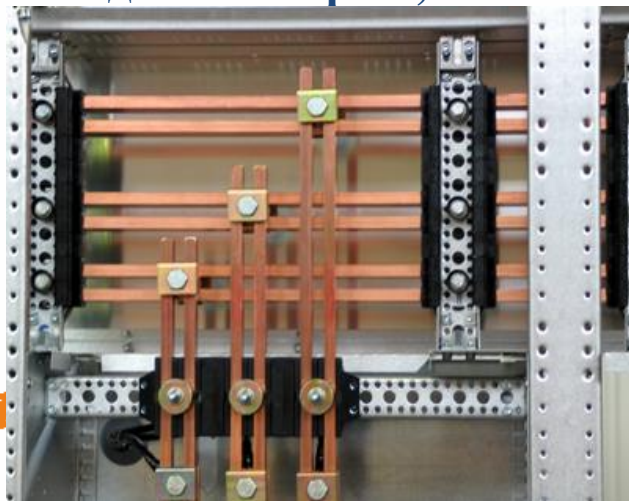


**«РОССЕТИ» ГАЖ  
ОБЪЕКТЛАРЫНДА  
КУЛАНУ ӨЧЕН  
АТТЕСТАЦИЯЛОНДЕ**



## “ИНВЭЛ” НКУ өстенлекләре:

- 6300А га кадәр конструкцияләр һәм схемалар чишелешләренең төрлелеге;
- Каркасының һәм шиннар системасының бик ышанычлылыгы (220 кА га кадәр);
- Ике яклап хезмәт күрсәтү мөмкинлеге;
- Тартып чыгарыла торган блоklar;
- IP65 кә кадар;
- Гарантиясе – 3,5 ел, хезмәт итү срогы – 30 елдан ким түгел;



# «ИНВЭЛ» НКУ

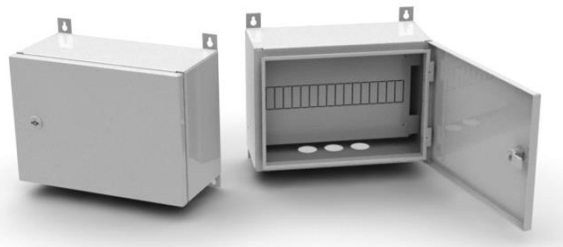
## цинкланган жыелма конструктив

### Өстенлеклэре:

- Коррозиягэ бирешми;
- Герметиклыгы IP54 кэ кадэр;
- Бүлеклэр локализациялэнгэн (4b формасына кадэр эчке яктан секциялэргэ бүленгэн);
- Югары технологияле каркасы цинкланган металлдан ясалган;
- Сөртелеп юкка чыкмый торган мнемосхема;
- Эшлэу һәм хезмэт күрсэтүнең уңайлылыгы;
- Киң конструктив мөмкинлеклэр (КРМ, ЧРЦ, АСКУЭ, АСТУЭ, АСУТП һ.б. берләштереп була)
- Гарантиясе – 24 ай, хезмэт итү срогы – 25 елдан ким түгел;



# Түбән көчәнешле комплектлап ясалган жайланмалар: ЩО, ЩР, ГРЩ, ВРУ, ПР, ЩРНН, ЩУ, ЩЭ, ШЭ, ОЩВ һ.б.





# «ИНВЭЛ» КСО базасында «ИНВЭЛ» УКРМ реактив егэрлекне компенсациялэу жайланмалары



Егэрлек: 50-3150кВар

## Реактив егәрлекне компенсацияләү жайланмалары (УКРМ), 0,4 кВ ка



### Өстенлекләре:

- Индивидуальлеге;
- Конденсаторларның тышчасы ярылудан сакланганлыгы;
- Егәрлекнең һәм көйләү адымнарының теләсә нинди номиналы;
- Ясалунуң төрле вариантлары;



Ешлыклы-көйләүле приводы һәм салмак кабызу жайланмасы (УПШ) булган идарә итү станцияләре (СЧРП)





# «ИНВЭЛ» СОПТ, РЦПТ

«ФСК ЕЭС» ААЖнең СТО  
56947007-29.120.40.041-2010  
стандартына (үзг. 14.12.2012)  
туры килэлэр

## Өстенлеклөрө:

- Цинкланган конструктив;
- Бер һәм ике яклап хезмэт күрсәтү;
- Сөртөлөп юкка чыкмый торган мнемосхема һәм диспетчерлык атамалары;
- Киң конструктив мөмкинлекләр (интеграция, АСУТП һ.б.);
- Гарантиясе – 5 ел, хезмэт итү срогы – 30 елдан ким түгел;

Параметрның атамасы	Параметрның кыйммәте		
Жыелма шиннарның номиналь тогы, А	250	400	630
Жыелма шиннарның номиналь көчәнеше, В	110, 220		
Ярдәмче шиннарның номиналь тогы, А	Заказчы белән килештереп		
Токның төре һәм оператив чылбырлар көчәнешенең зурлыгы, В	Даими 110, 220		
Токның төре	Даими		
Жыелма шиннарның электродинамикага чыдамлык тогы, кА	15	21	25
Жыелма шиннарның 1 с дэвамында югары температурага чыдамлык тогы, кА	8,5	20	
Климатка яраклаштырып ясалуы	УЗ*, О4		
Эшләү режимы	Өзлексез		
Хезмэт күрсәтү ысулы	Ике яклап		
Саклагыч дәрәжәсе ГОСТ 14254 буенча	IP 20, 21, 31, 40, 41		
Цифрлы үлчәү приборлары	Өстәмә опция		
АБ симметрия көчәнешен үлчәү приборы	Өстәмә опция		
Жиргә карата төп шиннар изоляциясенең каршылыгын һәм полюсларның көчәнешен контрольдә тоту һәм үлчәү жайланмасы	Өстәмә опция		
ЩПТдан чыгып китеп, жиргә кыска ялганыш ясаучы линияне автоматик рәвештә эзләү жайланмалары	Өстәмә опция		
Авария булганда яктырту блогы	Өстәмә опция		
RS 485 каналы буенча ТП АСУга мәгълүмат тапшыру	Өстәмә опция		

# «ИНВЭЛ» СОПТ, РЦПТ

Кору-турайту  
жайланмасы сыйфатында  
әйдәп баручы  
житештерүчеләрнең ЗВУ  
сайлап алынды:

- “GFS” (Германия)
- “Конвертор” (Мәскәү)

ЗВУ тибы:

- Тиристорлы
- Югары ешлыклы

Заказчының теләге буенча,  
ЗВУ, аккумуляторлы  
батареялар һәм башка  
комплектлагычлар теләсә  
кайсы житештерүченеке  
кулданыла.



# “СМАРТ “ИНВЭЛ” ПТК – “акыллы челтэр” өчен заманча чишелеш

## Төп функцияләре:

- Контрольдә тотылучы объектлардан мәгълүмат жыю;
- Жыелган мәгълүматларны маршрутлаштыру һәм беркетмэләрне башка төрлегә үзгәртү;
- Урында тасвирлау, архивка кую һәм беркетмә төзү;
- Ерактан тасвирлау, архивка кую һәм беркетмә төзү;
- Мәгълүматларны жибәрү һәм алу;
- Мәгълүматларны эшкәртү һәм идарә итү;
- Идарә үзәге белән хезмәттәшлек итү;





# 6-35 /0,4 кВ көчөнөшкө 6300 кВА га кадәр егәрлекле “ИНВЭЛ” БКТП



## 6-35 /0,4 кВ көчөнөшкө 6300 кВА га кадэр егэрлекле “ИНВЭЛ” БКТП

### Өстенлеклэре:

- ТП и РПнең телэсэ нинди конфигурациясе;
- Кечкенэ үлчэмле (630 кВА га кадэр) итеп ясау мөмкинлеге;
- Ике катлы итеп ясау мөмкинлеге;
- Вандаллардан якланган;
- Заводтагыча тулы эзерлек;
- Кыска срукта житештерү һәм объектта монтажлау;
- Саклагыч дэрэжэсе – IP23, хезмэт итү срогы – 25 елдан ким түгел;



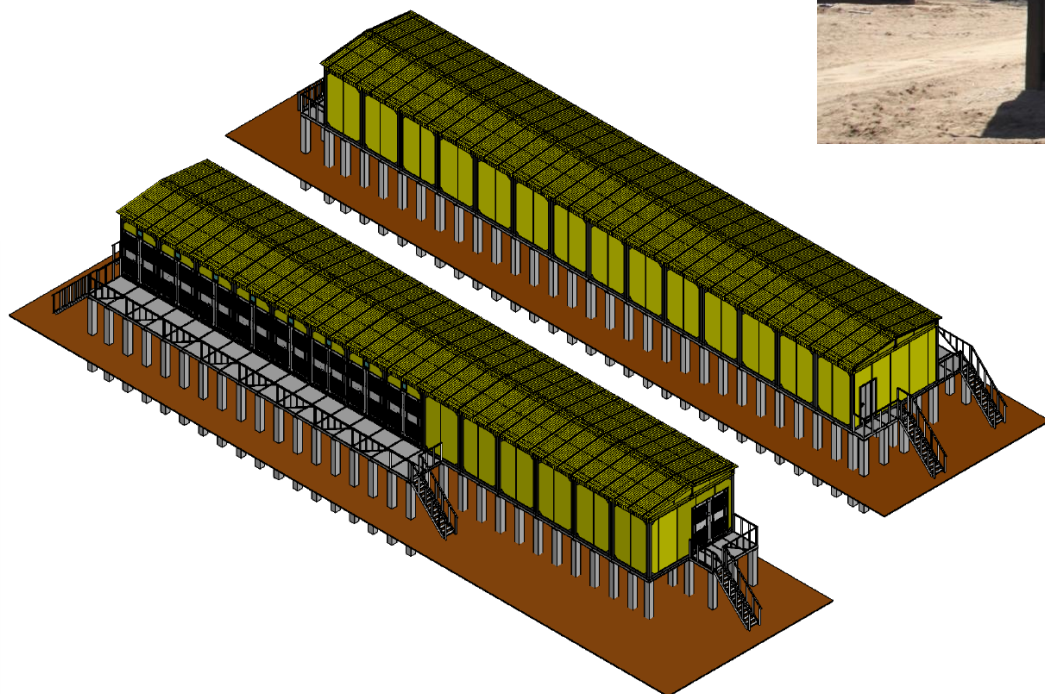


# 6-35/0,4 кВ көчөнөшкә “ИНВЭЛ” БРП һәм БРТП

Жыйнак кына РП – 6(10)-20кВ  
дан башлап



“Уфа” сәүдә-күнел ачу комплексы



зур подстанцияләргә  
кадәр

Технопарк трансформаторлы подстанциясе



# 6-35/0,4 кВ көчөнөшкө “ИНВЭЛ” БРП һәм БРТП



**Чикләнмәгән  
сандагы  
блокларның  
тоташуы**

# “ИНВЭЛ” жир асты подстанциясе (ПБКТП)



# “ИНВЭЛ” жир асты подстанциясе (ПБКТП)

**Өстенлекләре:**

- Заводтагыча тулы эзерлек;
- Жир астында булырлык итеп ясау янәшә торган объектлар экстерьерына ярашырга мөмкинлек бирә;
- Шәһәрнең тарихи өлешләрендә урынны күп алмый;
- Корпусы коррозиягә һәм дымлылыкка бирешми;

Подстанция “Челтәр компаниясе” ААЖ таләпләрен исәпкә алып ясалды;





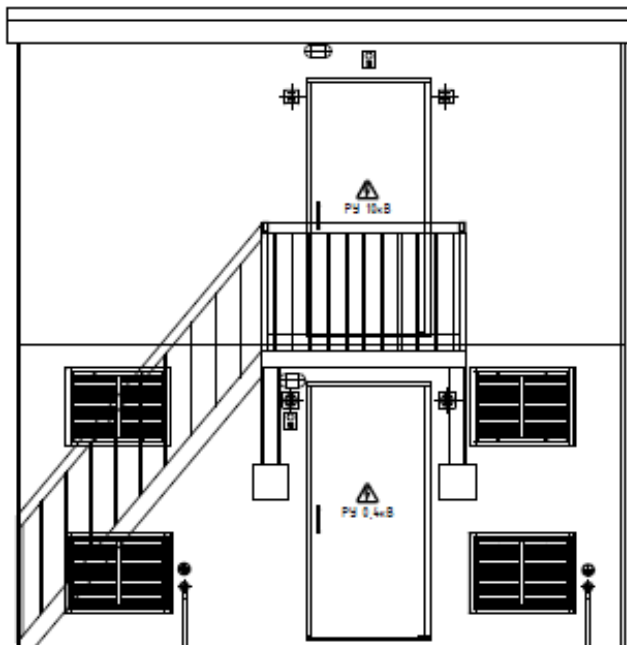
## Ике катлы “ИНВЭЛ” БКТП



- Подстанциянең егәрлеген һәм функцияләрен саклаган килеш, биләп торган мәйданын шактый (50 процентка) киметү;
- Заманча КСО яки моноблоклар һәм НКУ куллану аркасында ирешелә торган ышанычлылык һәм куркынычсызлык;
- Заводтагыча тулы әзерлек, объектта монтажлау срогы минималь;
- Көчәйтелгән чыдамлылык — ике кат арматура куелган моноклит тимер-бетон, вандаллыкка бирешмәүче ишекләр һәм капкалар;
- Баскычларны ясауның төрле вариантлары;

# Жиһазларны урнаштыруның типовой схемасы

Алгы яктан күренеше



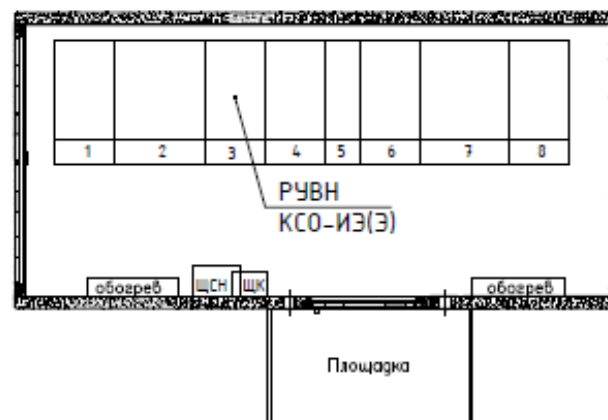
Яннан күренеше



Беренче кат



Икенче кат



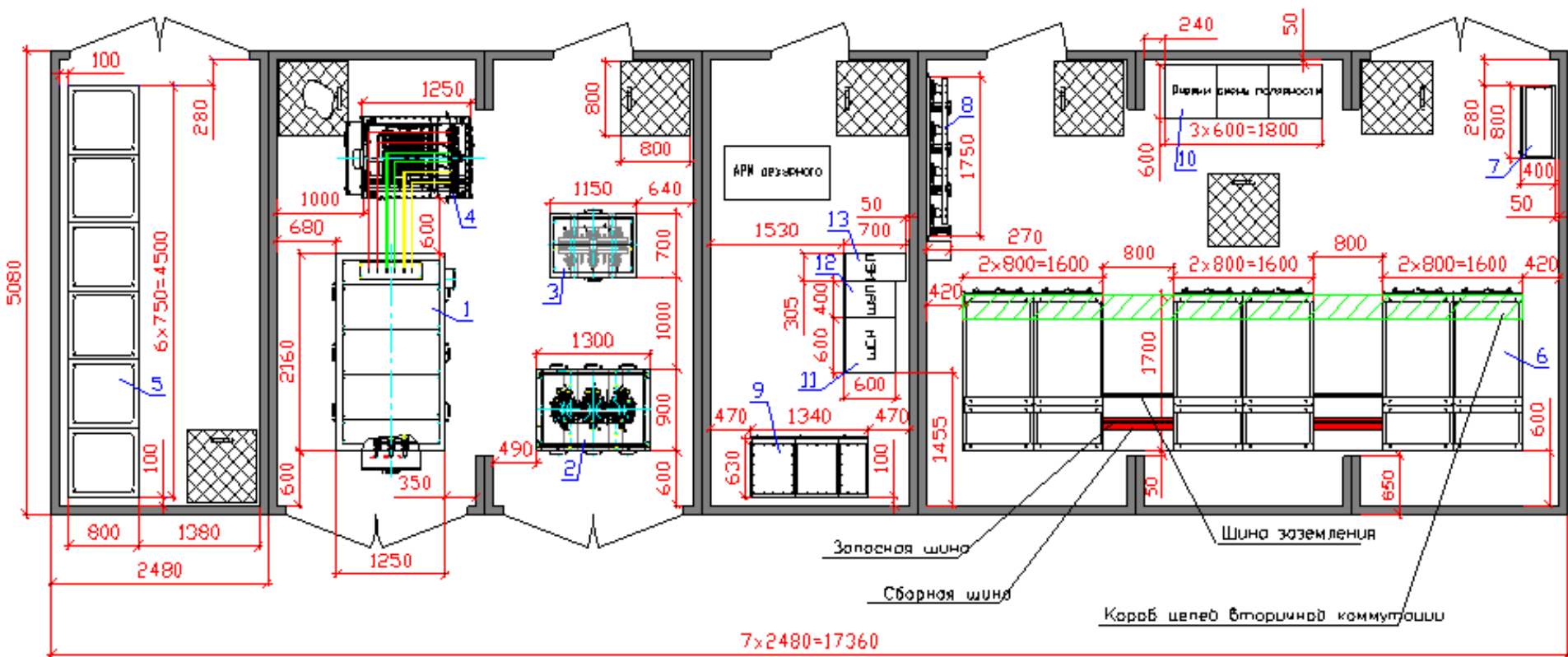
# Ике катлы “ИНВЭЛ” БКТП



Линиялэрне кабель ярдәмендә һәм  
һавадан кергү мөмкинлеге



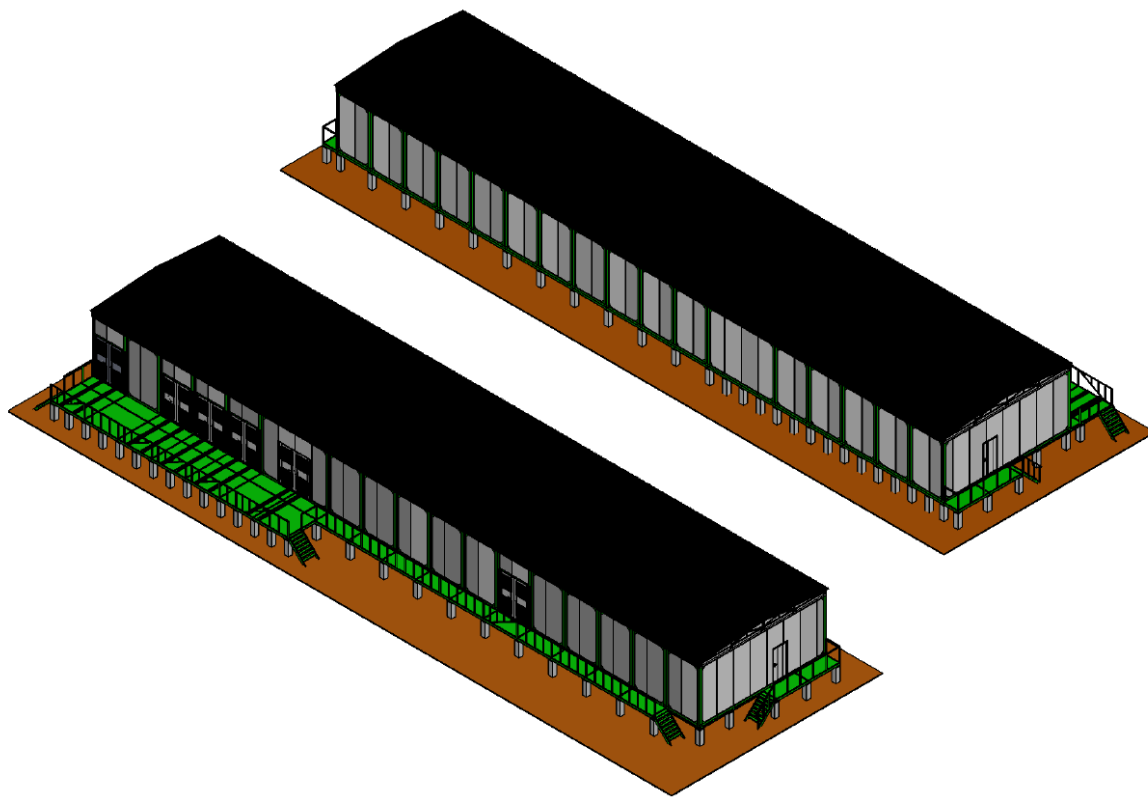
# Жир өсте электр транспортын электр белән тээмин итү өчен, көчәнеше киметүче “ИНВЭЛ” ТППБ подстанцияләре



Көчәнеше киметүче бер агрегатлы 7 модульле подстанциянең планы

# Контейнер рэвешендэге “ИНВЭЛ” КТПлар

Телэсэ нинди конфигурацияле 10 МВА га  
кадэр подстанциялэр



РУСН



РУНН

# Контейнер рэвешендэге “ИНВЭЛ” КТЦлар

Сэндвич кебек 2БКТП



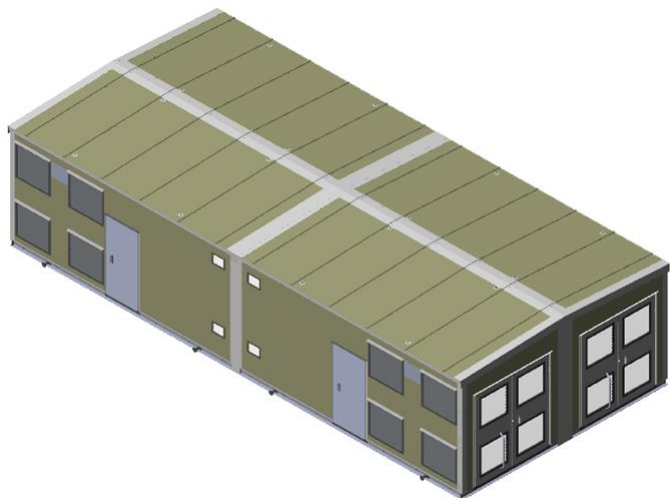


# Контейнер рэвешендэге “ИНВЭЛ” КТПлар

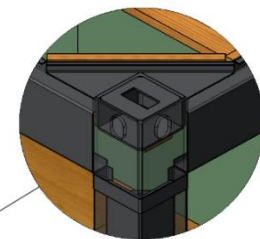
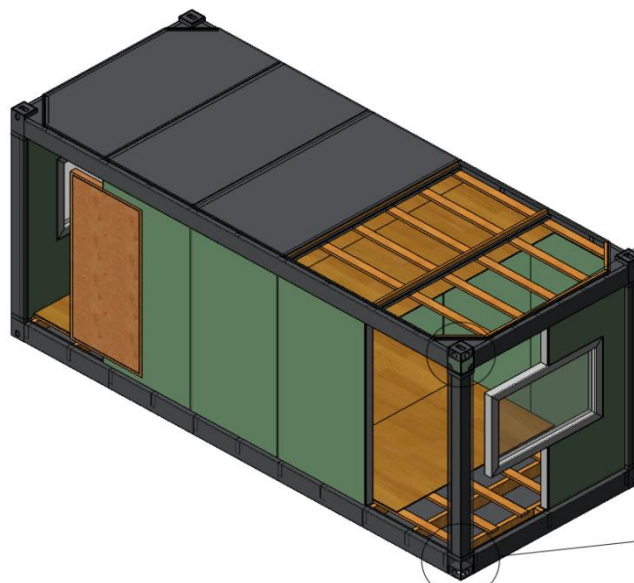
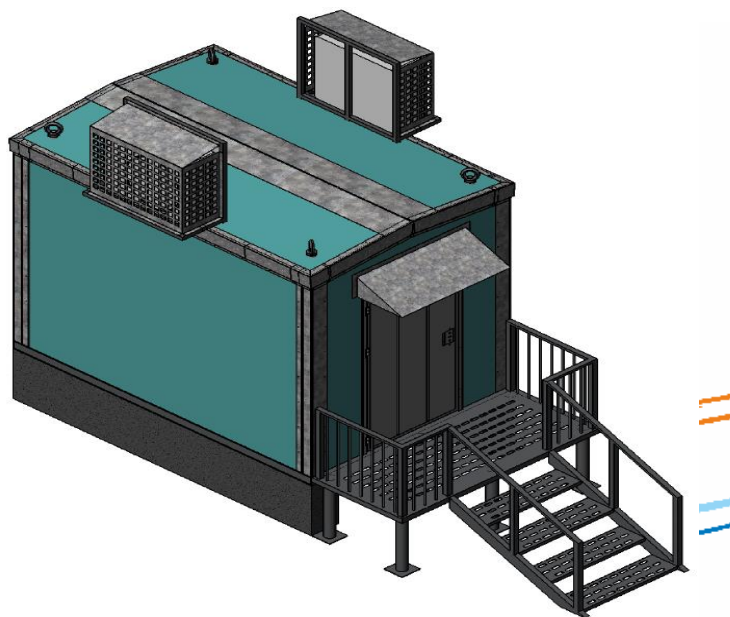
РПМ, СП



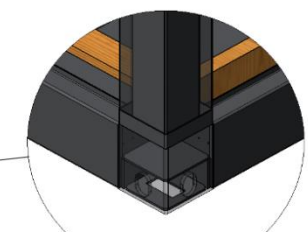
# Төрлө билгелэнештэге блоклы-модульле биналар



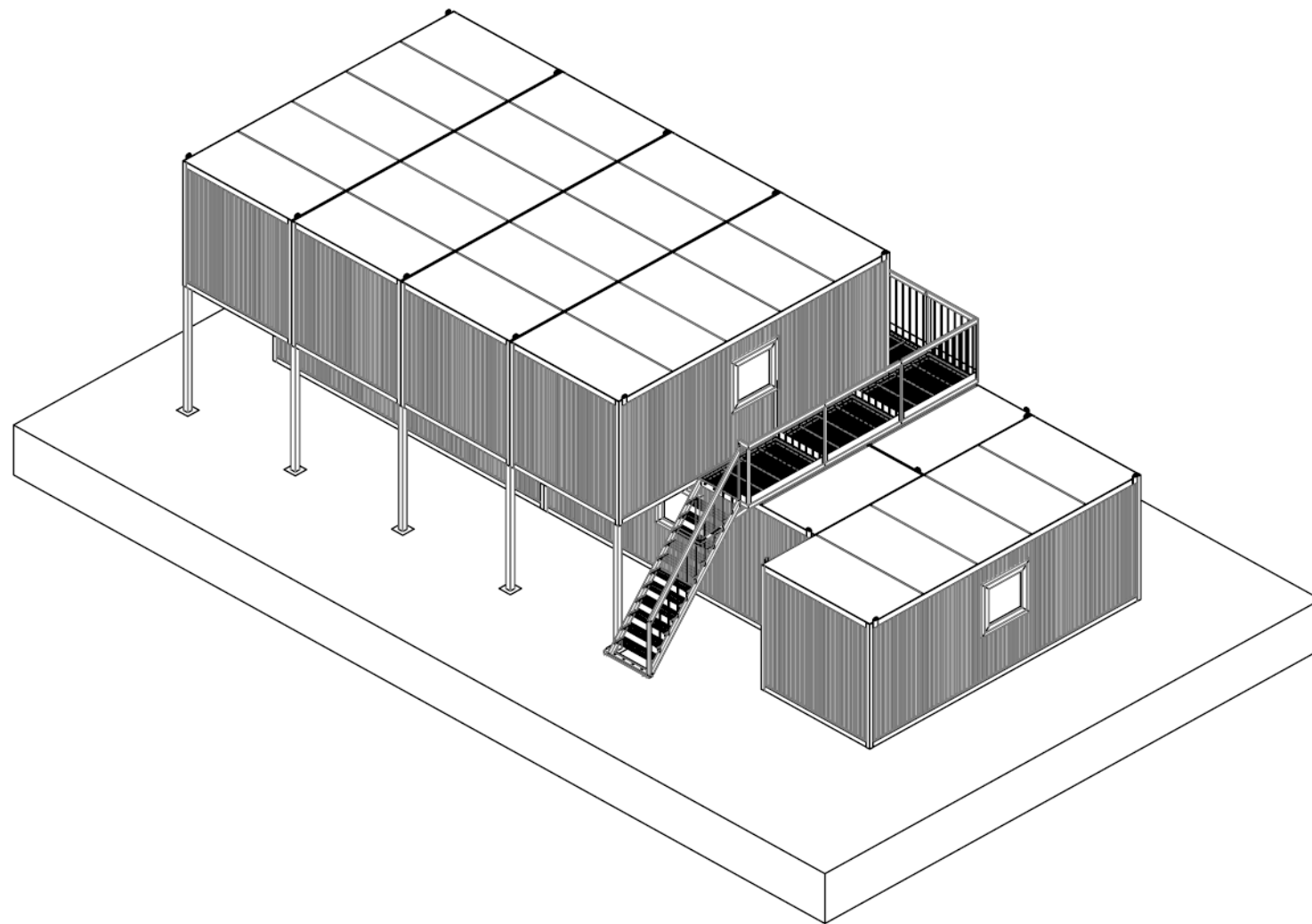
A



Б



# Төрлө билгелэнештэге блоклы-модульле бианалар

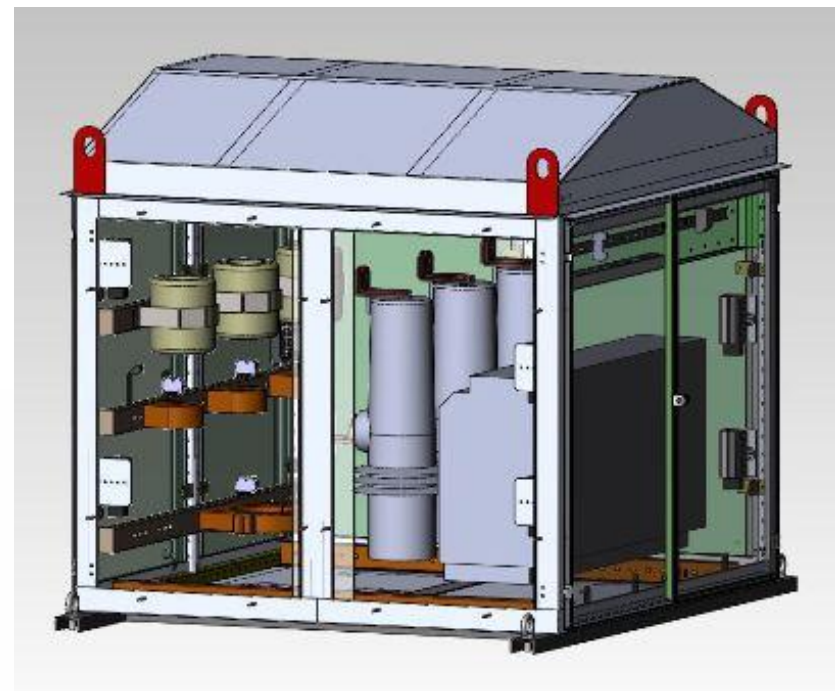




**6(10)/0,4кВ көчөнөшкө 630 кВА га кадэр егэрлекле киоск  
рэвешендэге һәм мачтасыман “Electrologic” КТПН, КТПМ  
комплектлы трансформатор подстанцияләре**



# “ИНВЭЛ” РУ 35кВ югары көчәнеш өзгече блогы: SF2; 40,5кВ; 1250А өзгече белән



# Вакуум белән эшләүче реклоузер “ИНВЭЛ” ВР 6(10)кВ

## Өстенлекләре:

- Номиналь көчәнеш – 6(10) кВ һәм номиналь ток – 1250А га кадәр;
- Заводтагыча тулы эзерлек;
- Линиядәге зарарланган урыннарны эзләү һәм табу процессын автоматлаштыру;
- Кулланучыларны электр белән тәмин итүнең һәм электр алгычларның ышанычлылыгын арттыру;
- Бүлүче челтәрнең идарә ителүче һәм автоматлаштырылган яңа буынын булдыру.







[www.invent-electro.ru](http://www.invent-electro.ru)

8-800-3333-018