

«УТВЕРЖДАЮ»  
Главный инженер  
ООО «СМУ №36»

\_\_\_\_\_ В.А. Жданов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
производства работ в охранной зоне ЛЭП**

г. Саратов  
2015

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ЛЭП

1. Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машиниста наряда-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи.

2. В случае невозможности снятия напряжения строительные-монтажные работы в охранной зоне ЛЭП допускаются только:

- при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации;
- при предварительной выдаче машинистам строительных машин и строителям наряда-допуска строительной-монтажной организацией;
- при руководстве и непрерывном надзоре ответственного лица из числа инженерно-технических работников, имеющего группу по электробезопасности не ниже III, назначенного организацией, ведущей работы;
- при наличии у машинистов строительных машин группы по электробезопасности не ниже II;
- при расстоянии от подъёмной части грузоподъёмных машин и от поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода ЛЭП согласно таблице параметров опасной зоны ( $S_0$ );
- при заземлении грузоподъёмных машин, кроме машин на гусеничном ходу;
- при условии, когда все работающие в охранной зоне могут оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока.

3. Наряд-допуск на производство строительных-монтажных работ в охранной зоне действующей ЛЭП должен быть подписан главным инженером и главным энергетиком строительной-монтажной организации, ведущей работы.

4. При проезде под линией электропередач, находящейся под напряжением, рабочие органы машины должны находиться в транспортном положении. Передвижение машин вне до рога под проводами линии электропередач, находящихся под напряжением, следует проводить в месте наименьшего провисания проводов (ближе к опоре), при этом необходимо соблюдать габариты механизмов по высоте. При передвижении и транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам без покрытия высота верхних выступающих частей не должна превышать 3,5 метров. При транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам с твёрдым покрытием высота верхней выступающей части не должна превышать 5-ти метров. Стоянка машин в охранной зоне ЛЭП допускается только по письменному разрешению организации, эксплуатирующей линию передач (рис.1).

5. Допускается работа строительных машин непосредственно под проводами воздушной линии электропередачи, находящимися под напряжением 110 кВ и выше, при условии, что расстояние от подъёмной или выдвинутой частей машины, а также от перемещаемого ею груза, находящихся в любом положении, до ближайшего провода должно быть не менее указанного в таблице параметров опасной зоны для соответствующего напряжения ( $S_0$ ).

### ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

1 • При производстве строительных работ в опасной зоне действующих ЛЭП необходимо руководствоваться СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1; СНиП 12-04-2002. «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»; СНиП Ш-42-80\* «Магистральные / трубопроводы. Правила производства и приемки работ».

2. Границы охранной опасной зоны устанавливаются в обе стороны от крайних проводов для соответствующих напряжений согласно таблицам параметров охранной и опасной зоны.

3. Не допускается пребывание на месте работы в охранной зоне людей, не имеющих прямого отношения к проводимой работе.

4. При приближении грозы, лицо, ответственное за безопасное ведение работ, обязано прекратить работы и вывести всех работающих из зоны работ на расстояние не ближе 25 метров от ЛЭП. Во время грозы производство работ и пребывание людей в охранной зоне, запрещается.

5. Не допускается работа грузоподъёмных машин вблизи ЛЭП, находящихся под напряжением, при ветре, вызывающим отклонение на опасное расстояние свободных (без груза) тросов и канатов, с помощью которых поднимают грузы.

6. При случайном соприкосновении рабочего органа строительной машины с проводами ЛЭП, находящимися под напряжением, или возникновении между ними электрического разряда,

запрещается до снятия напряжения с ЛЭП или отвода рабочего органа на безопасное расстояние прикасаться, стоя на земле, к строительной машине, сходить с неё на землю или подниматься на неё.

7. Если в результате соприкосновения или электрического разряда произойдёт загорание строительной машины, не позволяющее оставаться в ней, машинист должен, не держась руками за части машины спрыгнуть на землю сразу обеими ногами и оставаться на одном месте до снятия напряжения с ЛЭП. Удаляться от машины до снятия напряжения с линии можно прыжками на одной или двух ногах одновременно, или мелкими шагами, не превышающими длину стопы.

8. При обнаружении на действующей ЛЭП оборвавшегося и лежащего на земле или провисающего провода запрещается приближаться к нему на расстояние менее 8 метров.

Если поставить охрану не представляется возможным, необходимо установить предупредительные знаки и укрепить их на стойках вблизи обрыва по радиусу с четырёх сторон, но не ближе 8 метров, то есть за пределами шагового напряжения.

После устройства ограждения для установки предупредительных знаков следует немедленно сообщить в эксплуатирующую организацию о местонахождении обрыва.

Формула для определения протяженности участка траншеи, разрабатываемого вручную

$$d = \frac{v}{\sin \alpha} + 2S$$

, где

$v$  - расстояние между крайними проводами ЛЭП, м;

$S$  - расстояние от подъемной или выдвигной части машины до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода ЛЭП, м;  
 $\alpha$  - угол пересечения трассы трубопровода и ЛЭП.

#### Параметры опасной зоны

Напряжение воздушной линии, кВ	Расстояние, м, $S_0$
До 1	1,5
От 1 до 20 (включительно)	2
35	4
110	4
150, 220	5
330, 400, 500	6
750	9
800 (постоянный ток)	9

#### Параметры охранной зоны

Напряжение воздушной линии, кВ	Расстояние, м, $Z$
До 1	2
От 1 до 20 (включительно)	10
35	15
110	20
150, 220	25
330, 400, 500	30
750	40
800 (постоянный ток)	30

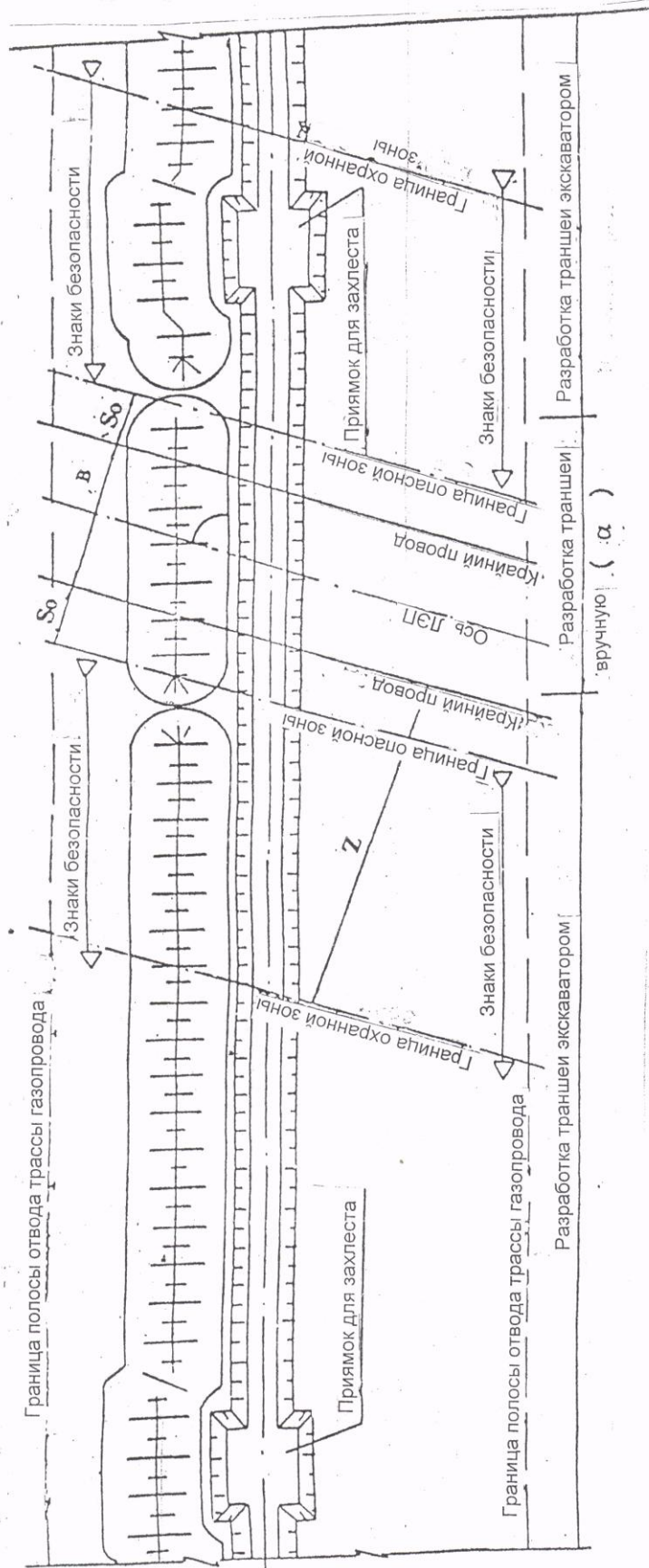
Составил:

Инженер ПТО ООО «СМУ №36»

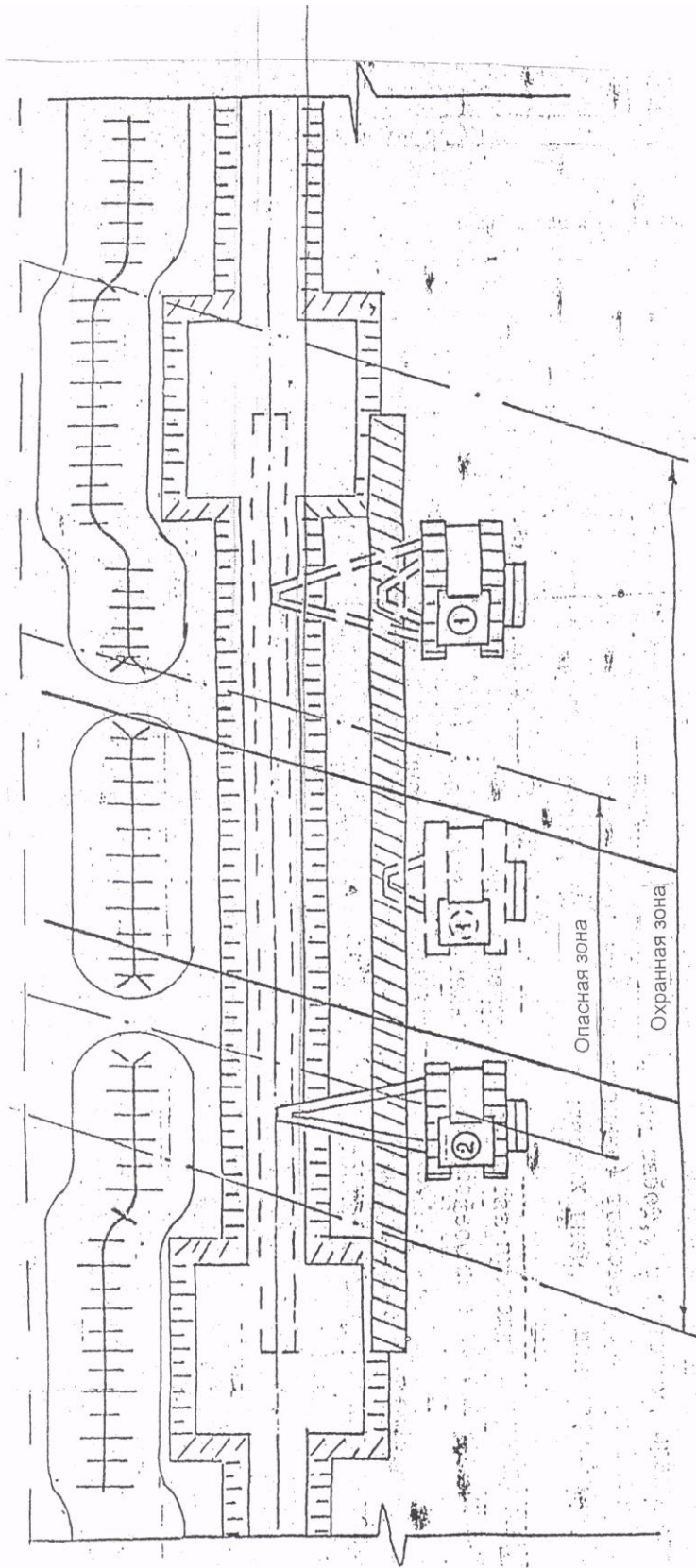
С.Н. Старухин



### Размещение регламентируемых зон в плане



Монтажные работы (укладка трубопровода в траншеи)



Работа строительных машин под линией электропередач

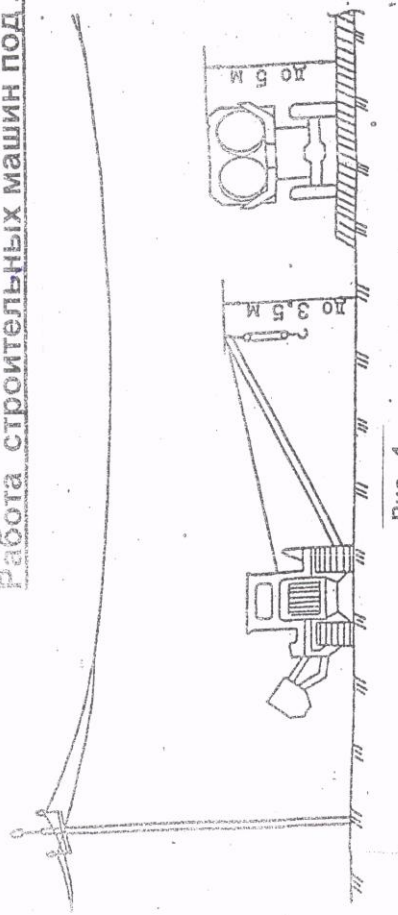


Рис. 1.

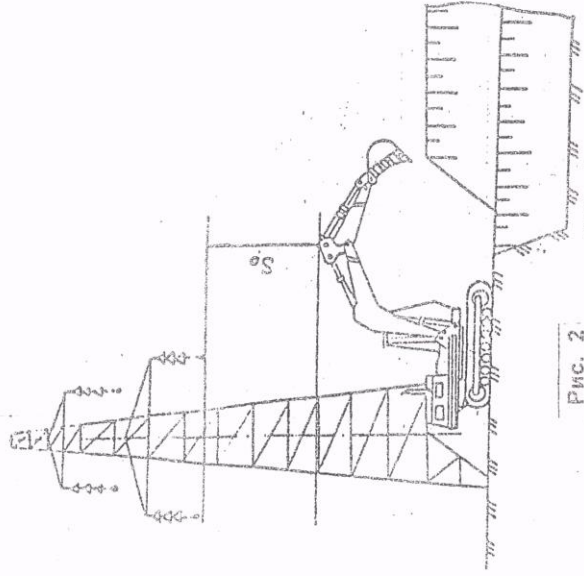


Рис. 2.

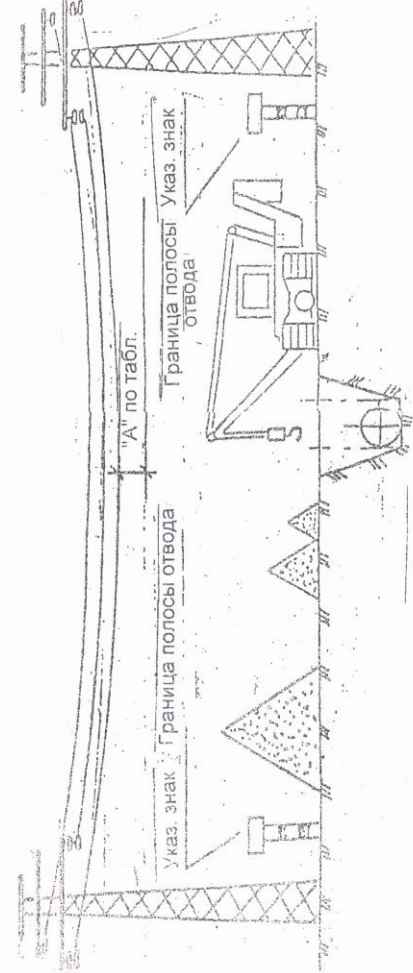
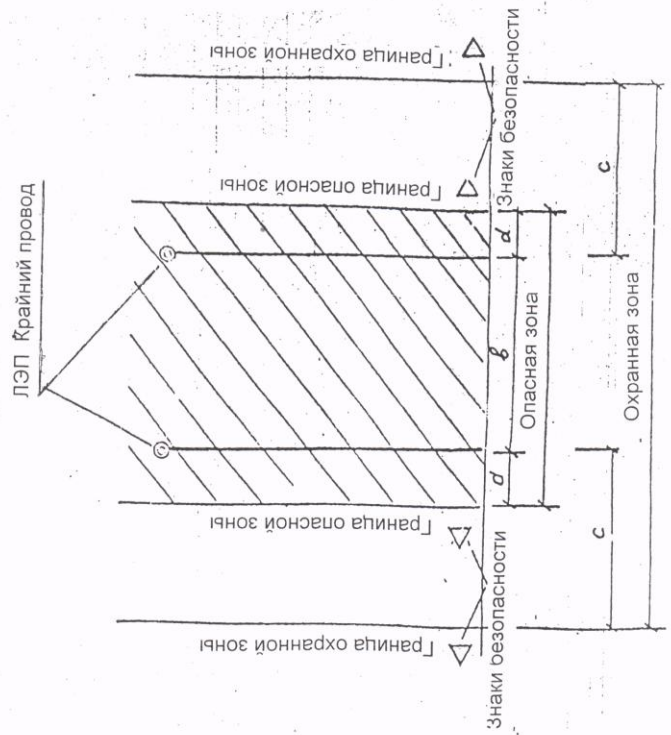


Рис. 3.