



# ACCEPTED MANUSCRIPT

No. 110,311.

How much

film No. 17011

PLATE III. No. 1

|      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| Изм. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Область применения .....                                                           | 4  |
| 2 Нормативные ссылки .....                                                           | 4  |
| 3 Термины и определения .....                                                        | 5  |
| 4 Сокращения.....                                                                    | 5  |
| 5 Описание подпроцесса «Контроль в процессе производства».....                       | 6  |
| 6 Подпроцесс «Окончательный контроль и испытания» .....                              | 7  |
| 7 Организация и порядок проведения государственных (межведомственных) испытаний..... | 9  |
| 8 Организация и порядок проведения периодических испытаний .....                     | 9  |
| 9 Окончательный контроль и испытания при монтаже и пуско-наладке.....                | 10 |
| 10 Оценивание процесса «Мониторинг и измерение продукции».....                       | 10 |
| Приложение А .....                                                                   | 11 |
| Приложение Б.....                                                                    | 13 |
| Приложение В.....                                                                    | 15 |
| Приложение Г .....                                                                   | 18 |
| Приложение Д.....                                                                    | 22 |
| Приложение Е.....                                                                    | 25 |

|              |              |              |              |              |              |                             |      |          |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Взам, инв. № | Подп. и дата |                             | Лист |          |
|              |              |              |              |              |              | <b>СТО СНАБ 9.1-01-2018</b> |      |          |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |              |                             |      | <b>3</b> |

# СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

## СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МОНИТОРИНГ И ИЗМЕРЕНИЕ ПРОДУКЦИИ

### 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к управлению процессом «Мониторинг и измерение продукции», состоящего из подпроцессов «Входной контроль», «Контроль в процессе производства», «Окончательный контроль и испытания» и реализует требования разделов 7 и 8 ГОСТ РВ 0015-002-2012 и разделов 8 и 9 ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Процедура проведения работ подпроцесса «Входной контроль» применяется для входного контроля покупной продукции - комплектующих изделий, технических средств, ПО и материалов (КИиМ), применяемых в разработке, производстве и обслуживании продукции и для реализации процессов Университета ИТМО, а также при взаимоотношениях между производственно-техническими службами и поставщиками в рамках подпроцесса «Входной контроль» процесса «Мониторинг и измерение продукции». Процедура данного подпроцесса распространяется на подразделения Университета ИТМО, отвечающие за качество поступающих КИиМ и описан в СТО СНАБ.8.1-01.1-2018.

Процедура проведения работ подпроцесса «Контроль в процессе производства» применяется для контроля и испытаний в процессе производства персоналом производственных служб и БТК в контрольных точках при изготовлении продукции.

Процедура проведения работ подпроцесса «Окончательный контроль и испытания» применяется для окончательного контроля и испытаний персоналом БТК - продукции с приемкой БТК и персоналом БТК и ВП - продукции с приемкой ВП.

### 2 Нормативные ссылки

Следующие документы, полностью или частично, являются нормативной ссылкой для данного документа и необходимы для их применения:

ГОСТ Р 8.568-2017 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения;

ГОСТ РВ 8.570-98 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение испытаний вооружения и военной техники. Основные положения;

ГОСТ РВ 0015-002-2012 Система разработки и постановки на производство военной техники. Системы менеджмента качества. Общие требования;

ГОСТ РВ 15.210-2001 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Испытания опытных образцов изделий и опытных ремонтных образцов изделий. Основные положения;

ГОСТ РВ 15.211-2002 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Порядок разработки программ и методик испытаний опытных образцов изделий. Основные положения;

ГОСТ РВ 15.307-2002 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Испытания и приёмка серийных изделий. Основные положения;

ГОСТ РВ 0015-308-2017 Система разработки и постановки на производство военной техники. Входной контроль изделий. Основные положения;

ГОСТ РВ 15.703-2005 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций;

ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;

СТО СНАБ 9.1-01-2018

Лист

4

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |



ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;  
СТО СНАБ.7.1-01-2018 Управление ресурсами организации;  
СТО СНАБ.7.1-02-2018 Метрологическое обеспечение;  
СТО СНАБ.7.5-01-2018 Управление документированной информацией;  
СТО СНАБ.8.2-01-2018 Организация и взаимодействие с потребителями;  
СТО СНАБ.8.3-01-2018 Разработка (Проектирование и разработка);  
СТО СНАБ.8.4-01-2018 Управление процессами, связанными с поставщиками;  
СТО СНАБ.8.4-01.1-2018 Входной контроль изделий;  
СТО СНАБ.8.5-01-2018 Производство;  
СТО СНАБ.8.5-02-2018 Техническое обслуживание и ремонт;  
СТО СНАБ.8.7-01-2018 Управление несоответствующими результатами процессов;  
СТО СНАБ.9.2-01-2018 Система менеджмента качества. Процесс аудита;  
СТО СНАБ.10.1-01-2018 Процессы анализа и улучшения. Коррекции и корректирующие действия.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются термины и определения в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015, ГОСТ РВ 0015-002.

### 4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

БТК – бюро технического контроля;

ВП – военное представительство;

ЕСПД – Единая система программной документации;

ЗИП – запасные части, инструмент и принадлежности;

ИТР – инженерно-технические работники;

КД – конструкторская документация;

КИ – комплектующие изделия;

КИиМ – комплектующие изделия, программное обеспечение, технические средства и материалы;

КО – контрольное оборудование;

КТД – контроль соблюдения технологической дисциплины;

НП – несоответствующая продукция;

НТД – нормативная и техническая документация;

ПИ – периодические испытания;

ПП – производственное подразделение;

ПР – представитель руководства по СМК;

ПСИ – приемо-сдаточные испытания;

СИ – средства измерения;

СМК – система менеджмента качества;

СРПП ВТ – система разработки и постановки на производство военной техники;

ТД – технологическая документация;

ТИ – типовые испытания;

ТТН – товарно-транспортная накладная;

ЭД – эксплуатационная документация.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Инв. № дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

|      |      |          |       |      |                      |      |
|------|------|----------|-------|------|----------------------|------|
| Изн. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | СТО СНАБ 9.1-01-2018 | Лист |
|      |      |          |       |      |                      | 5    |

## 5 Описание подпроцесса «Контроль в процессе производства»

### 5.1 Общие положения

5.1.1 Университет ИТМО осуществляет изготовление и приобретение составных элементов продукции, сборку, проведение монтажных и пусконаладочных работ (где это применимо), настройку продукции, спроектированной или производимой организацией на основании данных по текущим договорам (контрактам).

5.1.2 Качество изготовления поставляемых покупных комплектующих изделий, технических средств и материалов определяется при входном контроле в соответствии с СТО СНАБ.8.4-01.1-2018 с целью исключения появления некачественной продукции.

### 5.2 Описание подпроцесса «Контроль в процессе производства»

5.2.1 Главная цель проведения подпроцесса «Контроль в процессе производства» - предотвращение передачи на окончательный контроль и испытания продукции, несоответствующей установленным требованиям.

Блок-схема и описание подпроцесса (Приложение А).

5.2.2 БТК и заказчику может быть предъявлена только готовая и качественная продукция. Готовой считается продукция, законченная в производстве и доведенная до норм требований технической документации.

5.2.3 При предъявлении продукции на контроль одновременно предъявляется в полном комплекте необходимая техническая и сопроводительная документация.

5.2.4 Перед предъявлением продукции на контроль исполнитель должен сам убедиться в качестве ее изготовления и оформить сопроводительную документацию.

5.2.5 Предъявление продукции работникам БТК осуществляется ответственным исполнителем производственного подразделения, который должен лично убедиться в качестве изготовленной продукции и ее соответствии технической документации.

Перед проведением контроля качества продукции начальник БТК должен:

- подготовить рабочее место для контроля;
- проверить на бирке действительность сроков поверки (калибровки) СИ и проверки КО (включая программы контроля), используемых при проведении контроля;
- проверить сопроводительную документацию, там, где это предусмотрено, на наличие отметки о проведении предыдущих операций.

Метрологическое обеспечение разработки и выпуска продукции осуществляется в соответствии с СТО СНАБ.7.1-02-2018.

Начальник БТК осуществляет контроль в процессе производства в соответствии с контрольными операциями, определенными маршрутом изготовления продукции.

5.2.6 На окончательном контроле предъявленная продукция отклоняется от приемки в следующих случаях:

- некомплектности продукции и неправильного оформления сопроводительной документации исполнителем;
- наличия некачественного изготовления деталей, узлов и т.п.;
- несоответствия продукции требованиям технических условий, ЭД.

5.2.7 Начальнику БТК запрещается:

- производить приемку продукции после обнаружения первого дефекта;
- производить разбраковку продукции;
- осуществлять контроль продукции без описания, чертежей, технических условий, техпроцессов или других нормативных документов.

5.2.8 При обнаружении брака в процессе приемки продукции начальник БТК составляет акт о браке согласно СТО СНАБ.8.7-01-2018. Причину и виновника брака указывает руководитель производственного подразделения.

|              |              |              |              |              |                      |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | СТО СНАБ 9.1-01-2018 | Лист |
|              |              |              |              |              |                      |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |                      |      |

5.2.9 Если в соответствии с технологическим процессом продукция должна подвергаться специализированному контролю работниками БТК с помощью специальных средств, не предусмотренных в технологии, такая продукция полностью проверяется начальником БТК, при этом выявленные дефекты не являются основанием для прекращения контроля продукции.

Дефектные изделия возвращаются для исправления с указанием вида или характера дефекта.

5.2.10 При обнаружении в процессе приемки качественно изготовленной продукции скрытых дефектов, которые невозможно определить визуально или имеющимися у исполнителя средствами согласно техпроцессу, такая продукция принимается с первого предъявления, а на дефектные ее элементы составляется акт.

Характеристикой количества продукции, сданной с первого предъявления, является количество продукции, сданной с первого предъявления, отнесенное к общему количеству предъявленной продукции.

5.2.11 В случае неоднократного предъявления исполнителем продукции с наличием дефектов руководство организации налагает на виновного дисциплинарное взыскание. Начальник БТК имеет право прекратить приемку продукции у данного исполнителя до принятия конкретных мер.

5.2.12 В процессе производства могут быть предусмотрены также следующие виды контроля:

- контроль соблюдения технологической дисциплины (далее КТД) – при выполнении операций инженерно-техническим персоналом может быть заменен на самоконтроль;

- контроль технологической точности, настроенности производственного оборудования – проводится в случаях, если такое оборудование будет применено в производстве (СТО СНАБ.7.1-01-2018);

- летучий контроль, осуществляемый ВП.

5.2.13 При КТД или самоконтроле решаются следующие основные задачи:

- определение соответствия технологического процесса изготовления продукции требованиям документации;

- определение характера, вида и причин нарушений (при их наличии);

- разработка мероприятий по предотвращению нарушений и совершенствованию технологического процесса.

5.2.14 При КТД или самоконтроле проверяют:

- продукцию или ее составные части;

- технологические процессы или технологические операции;

- средства технологического оснащения;

- рабочие места.

5.2.15 Проведение КТД может быть совмещено с проведением метрологического контроля и надзора в соответствии с СТО СНАБ.7.1-02-2018.

5.2.16 В случае серьезных и неоднократно повторяющихся нарушений технологической дисциплины, по рекомендации проверяющих (ВП) дают предложения о наложении дисциплинарных и материальных взысканий на виновников нарушений.

5.2.17 Форма журнала контроля технологической дисциплины приведена в Приложении Б.

## 6 Подпроцесс «Окончательный контроль и испытания»

### 6.1 Общие положения

6.1.1 В данном разделе стандарта устанавливаются организация и порядок окончательного контроля и испытаний готовой продукции.

Проведение окончательного контроля и испытаний продукции осуществляется по

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Изн. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изн. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

Лист

7





6.2.3 Продукция после устранения дефекта должна вторично подвергаться ПСИ по требованиям, по которым были получены неудовлетворительные результаты.

6.2.4 Продукция, прошедшая приемо-сдаточные испытания, должна иметь в формуляре (паспорте) отметку о приемке.

6.2.5 Принятая продукция подлежит отгрузке или передаче на ответственное хранение (для продукции с приемкой ВП), отгрузке или сдаче на склад организации (для продукции с приемкой БТК).

### 6.3 Организация и порядок проведения типовых испытаний

6.3.1 Типовые испытания проводят с целью оценки эффективности предлагаемых изменений в конструкции и технологии изготовления изделий.

6.3.2 Необходимость проведения типовых испытаний определяют организация, совместно с ВП, с учетом требований ГОСТ РВ 15.307-2002.

6.3.3 Типовые испытания проводятся БТК Университета ИТМО или БТК при участии ВП в объеме и последовательности, приведенных в программе и методике типовых испытаний, согласованных с ВП.

6.3.4 Содержание программ и методик испытаний оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 15.307-2002.

6.3.5 Результаты испытаний оформляются актом и протоколом испытаний в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 15.307-2002.

7.3.6 Если эффективность изменений подтверждена типовыми испытаниями, то в КД, ЭД и ТД вносят эти изменения.

## 7 Организация и порядок проведения государственных (межведомственных) испытаний

7.1 Государственные (межведомственные) испытания продукции проводятся в объеме и последовательности, приведенных в программе и методике испытаний в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 15.210-2001, ГОСТ РВ 15.211-2002, ГОСТ РВ 15.703-2005, СТО СНАБ.8.3-01-2018.

## 8 Организация и порядок проведения периодических испытаний

8.1 Периодические испытания проводятся начальником БТК при участии ВП (для продукции с приемкой ВП) или БТК (для продукции с приемкой БТК) в объеме и последовательности, приведенных в технической документации на продукцию.

8.2 При обнаружении в ходе периодических испытаний несоответствия любому из требований технических условий и ЭД, должны проводиться повторные испытания удвоенного количества продукции.

8.3 При обнаружении в ходе повторных периодических испытаний несоответствия любому из требований технических условий, ЭД, продукция бракуется, приемку и отгрузку готовой продукции прекращают (СТО СНАБ.8.7-01-2018).

После устранения неисправностей продукцию подвергают периодическим испытаниям в полном объеме.

Допускается проводить испытания по пунктам требований, по которым были получены неудовлетворительные результаты и по которым испытания не проводились.

8.4 Окончательные результаты периодических испытаний должны быть оформлены актом.

К акту должны быть приложены протоколы испытаний с записью проверки каждого требования и с соответствующими выводами по результатам испытаний, подписанные лицами, проводившими испытания. Для продукции с приемкой ВП акты и протоколы согласовываются с ВП.

8.5 После периодических испытаний продукция может поставляться потребителю с

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

Лист

9

указанием в формуляре (паспорте) времени наработки при испытаниях.

## 9 Окончательный контроль и испытания при монтаже и пуско-наладке

9.1 Проведение окончательного контроля и испытаний продукции осуществляется на третьем, четвертом этапах пусконаладочных работ. Контроль выполнения первого, второго этапа пусконаладочных работ осуществляется в рамках подпроцесса «Контроль в процессе производства».

9.2 На третьем этапе пусконаладочных работ проводят индивидуальные испытания изделия по согласованной Заказчиком программе и методикам испытаний сотрудниками Университета ИТМО, включёнными в состав бригады по монтажу и пуско-наладке.

Блок-схема и описание процедуры «Окончательный контроль и испытание» применительно к монтажным и пусконаладочным работам (Приложение М).

9.3 Объем и нормы испытаний устанавливают в соответствии с требованиями проектной документации.

9.4 Программу испытаний разрабатывает рабочее подразделение с участием БТК и совместно с назначенным руководителем работ, согласовывает и утверждает в установленном порядке.

9.5 Перед проведением индивидуальных испытаний проверяется:

- соблюдение требований СТО СНАБ.7.1-01-2018 в части обеспечения безопасности работ;
- наличие требуемых разрешительных документов у персонала на право проведения работ;
- наличие рабочей зоны, включающей испытательную схему и оборудование.

9.6 Индивидуальные испытания проводит персонал Университета ИТМО в присутствии Заказчика работ. Состав испытательной группы определяется программой испытаний и/или нарядом на выполнение работ.

9.7 Окончание индивидуальных испытаний пусконаладочных работ на 3-м этапе оформляется актом технической готовности изделия для комплексного опробования. Акт разрабатывается, согласовывается и утверждается в установленном порядке в соответствии с требованиями нормативных документов.

9.8 Комплексное опробование проводит Заказчик работ под контролем персонала Университета ИТМО. Требования к проведению комплексного опробования аналогичны требованиям к индивидуальным испытаниям.

9.9 При проведении работ персонал дополнительно руководствуется нормативными документами, относящимися к строительно-монтажным и пусконаладочным работам.

## 10 Оценивание процесса «Мониторинг и измерение продукции»

Оценка результативности процесса «Мониторинг и измерение продукции» осуществляется в соответствии с требованиями СТО СНАБ.9.1-02-2018.

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

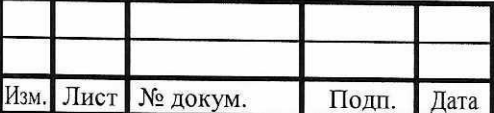
|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

Лист

10

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |



**СТО СНАБ 9.1-01-2018**



Таблица А.1 - Описание подпроцесса «Контроль в процессе производства»

| Наименование действия по процедуре из блок-схемы                                                                                                             | Управляющее воздействие, процедура                                          | Ответственный                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 Планирование работ по контролю в рамках подпроцесса «Контроль в процессе производства» (анализ внутренних, внешних факторов, оценка рисков и возможностей) | СТО СНАБ.6.1-01-2018,<br>СТО СНАБ.8.5-01-2018                               | Начальник производства                     |
| 2 Подготовка рабочего места для контроля                                                                                                                     | СТО СНАБ.8.5-01-2018,<br>выписки из КД, ТД                                  | Начальник БТК,<br>руководители производств |
| 3 Контроль качества и состава средств контроля                                                                                                               | СТО СНАБ.8.5-01                                                             | Инженер-метролог                           |
| 4 Коррекции, управление несоответствиями                                                                                                                     | СТО СНАБ.8.7-01,<br>СТО СНАБ.10.1-01                                        | Начальник БТК,<br>руководители производств |
| 5 Проведение контроля в соответствии с ТД, ПД, КД, планами                                                                                                   | ТД, КД, технологический паспорт,<br>СТО СНАБ.8.5-01-2018                    | Начальник ОТК,<br>руководители производств |
| 6 Принятие решения по продукции, процессу                                                                                                                    | СТО СНАБ.8.5-01-2018,<br>СТО СНАБ.8.7-01-2018,<br>СТО СНАБ.10.1-01-2018     | Начальник производства                     |
| 7 Регистрация и оформление результатов (при необходимости)                                                                                                   | Требования настоящего СТО,<br>СТО СНАБ.6.1-01-2018<br>СТО СНАБ.7.5-01-2018, | Начальник БТК                              |
| 8 Управление НП, коррекции, КиПД                                                                                                                             | СТО СНАБ.8.5-01-2018,<br>СТО СНАБ.10.1-01-2018                              | Начальник БТК,<br>руководители производств |
| 9 Регистрация и оформление результатов (технологический паспорт, акты – что приемлемо)                                                                       | Требования данного СТО,<br>СТО СНАБ.7.5-01-2018,<br>СТО СНАБ.8.5-01-2018    | Начальник БТК                              |
| 10 Передача продукции на последующую операцию                                                                                                                | ТД, КД, технологический паспорт                                             | Начальник БТК,<br>руководители производств |
| 11-14 Процедура по постоянному улучшению подпроцесса                                                                                                         | СТО СНАБ.10.1-01-2018                                                       | Начальник производства                     |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |                      |      |
|------|------|----------|-------|------|----------------------|------|
|      |      |          |       |      | СТО СНАБ 9.1-01-2018 | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                      | 12   |

**Приложение Б**  
(Рекомендуемое)

Форма журнала контроля технологической дисциплины  
(Титульный лист)

**ЖУРНАЛ**  
**КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Подразделение (наименование)

Начат \_\_\_\_\_

Окончен \_\_\_\_\_

Ответственный  
за ведение \_\_\_\_\_

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

**СТО СНАБ 9.1-01-2018**

Лист

**13**

Таблица Б.1 (форма журнала контроля соблюдения технологической дисциплины)

| №№<br>п/п | Дата<br>проверки | Обозначение детали (сборочной<br>единицы) или технологического<br>процесса | Номер<br>операции | Выявленное нарушение,<br>подпись проверяющего |
|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|
| 1         | 2                | 3                                                                          | 4                 | 5                                             |
|           |                  |                                                                            |                   |                                               |

Продолжение таблицы Б.1

| Причина<br>нарушения | Виновник<br>нарушения | Мероприятие<br>по устранению<br>нарушений | Срок<br>исполнения | Исполнитель<br>мероприятия | Отметка о<br>выполнении.<br>Дата, подпись<br>проверяющего |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 6                    | 7                     | 8                                         | 9                  | 10                         | 11                                                        |
|                      |                       |                                           |                    |                            |                                                           |

**Примечания:**

Графы 1...5 заполняются проверяющим лицом  
 Графы 6...10 заполняются персоналом  
 производственного подразделения  
 Графа 11 заполняется проверяющим лицом  
 Ежемесячно журнал представляется руководителю  
 производства для принятия решения по результатам  
 анализа нарушений и принятия мер по ним, о чем  
 делается отметка в журнале.

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

**Приложение В**  
(рекомендуемое)  
**Блок-схема подпроцесса**  
**«Окончательный контроль и**  
**испытания»**

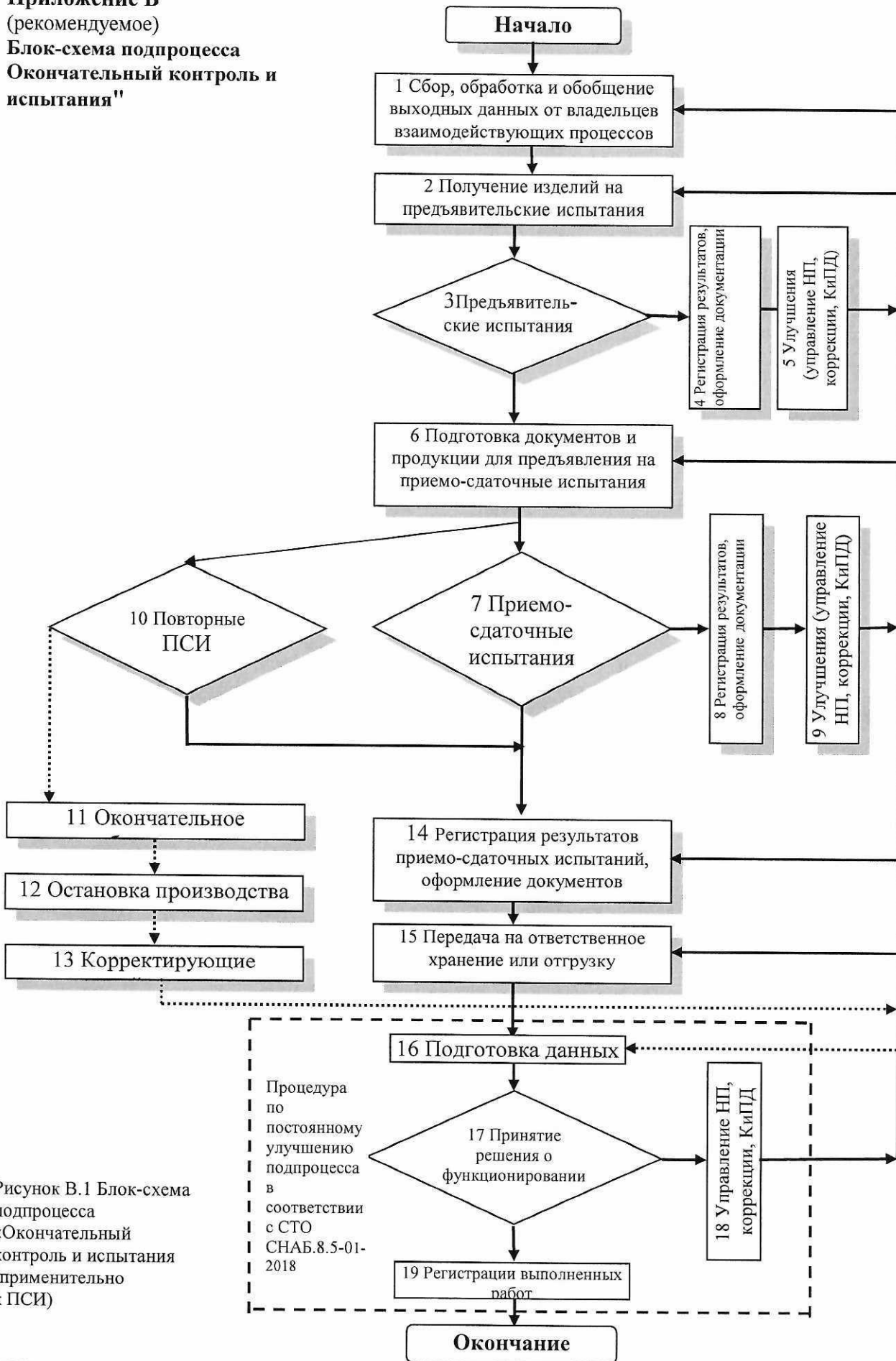


Рисунок В.1 Блок-схема подпроцесса «Окончательный контроль и испытания (применительно к ПСИ)

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |

Таблица В.1 - Описание подпроцесса «Окончательный контроль и испытания»  
(применительно к ПСИ)

| Наименование действия по процедуре из блок-схемы                                                                                                            | Управляющее воздействие, процедура, НД                                                                 | Ответственный                             | Соисполнитель                                             | Примечание |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| 1                                                                                                                                                           | 2                                                                                                      | 3                                         | 4                                                         | 5          |
| 1 Сбор, обработка и обобщение выходных данных от владельцев взаимодействующих процессов (анализ внутренних, внешних факторов, оценка рисков и возможностей) | План производства, поставки СНАБ.4.1-01 И-2018, СНАБ.6.1-01 И-2018                                     | Проректор по научной работе               | Владельцы процессов                                       |            |
| 2 Получение изделий на предъявительские испытания                                                                                                           | ГОСТ РВ 15.307-2002, ЕСПД                                                                              | Начальник БТК                             | Руководители производств                                  |            |
| 3 Предъявительские испытания                                                                                                                                | ГОСТ РВ 15.307-2002, ЕСПД, ТУ, ЭД на продукцию                                                         | Начальник БТК                             | Персонал служб разработки и производства                  |            |
| 4 Регистрация результатов, оформление документации                                                                                                          | ГОСТ РВ 15.307-2002, ЕСПД                                                                              | Начальник БТК                             | Руководители производств                                  |            |
| 5 Улучшения (управление НП, коррекции, КиПД)                                                                                                                | СТО СНАБ.8.7-01, СТО СНАБ.10.1-01, ГОСТ РВ 15.307-2002, ЕСПД                                           | Проректор по научной работе               | Начальник БТК, руководители производств                   |            |
| 6 Подготовка документов и продукции для предъявления на приемосдаточные испытания                                                                           | ГОСТ РВ 15.307-2002, ЕСПД                                                                              | Начальник НТО                             | Начальник БТК                                             |            |
| 7 Приемосдаточные испытания                                                                                                                                 | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, ЕСПД, ТУ, ЭД на продукцию.                        | Начальник НТО, представитель ВП           | Начальник БТК                                             |            |
| 8 Регистрация результатов, оформление документации                                                                                                          | Действия и формы документов по ГОСТ РВ 15.307-2002 ЕСПД                                                | Представитель ВП, начальник БТК           | Начальник НТО                                             |            |
| 9 Улучшения (управление НП, коррекции, КиПД)                                                                                                                | СТО СНАБ.8.7-01-2018, СТО СНАБ.10.1-01-2018, действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, ЕСПД | Начальник НТО                             | Начальник БТК, руководители производств                   |            |
| 10 Повторные ПСИ                                                                                                                                            | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, ЕСПД                                              | Начальник НТО, представитель ВП           | Начальник БТК, руководители производств                   |            |
| 11 Окончательное забракование                                                                                                                               | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002                                                    | Начальник ВП, проректор по научной работе | Представитель ВП, начальник БТК, руководители производств |            |
| 12 Остановка производства                                                                                                                                   | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002,                                                   | Начальник ВП, проректор по научной работе | Руководители производств, начальник БТК                   |            |

|             |              |              |             |              |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ив. № дубл. | Подп. и дата |
|             |              |              |             |              |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

Лист

16

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



|                                                                              |                                                                                                                                     |                                           |                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13 Корректирующие действия                                                   | СТО СНАБ.7.5-01-2018,<br>СТО СНАБ.8.7-01-2018,<br>СТО СНАБ.10.1-01-2018,<br>действия и формы документов по:<br>ГОСТ РВ 15.307-2002, | Проректор по научной работе               | Начальник НТО, руководители производств, руководители подразделений, начальник БТК |  |
| 14 Регистрация результатов приемо-сдаточных испытаний, оформление документов | Действия и формы документов по:<br>ГОСТ РВ 15.307-2002, ТУ, ЭД на продукцию.                                                        | Начальник ВП, проректор по научной работе | Начальник НТО                                                                      |  |
| 15 Передача на ответственное хранение или отгрузку                           | Действия и формы документов по:<br>ГОСТ РВ 15.307-2002,                                                                             | Начальник ВП, проректор по научной работе | Представитель ВП, начальник БТК                                                    |  |
| 16 Подготовка данных                                                         | СТО СНАБ.9.3-01-2018                                                                                                                | Начальник НТО                             | Начальник БТК                                                                      |  |
| 17 Принятие решения о функционировании процесса                              | СТО СНАБ.9.3-01-2018,<br>СТО СНАБ.10.1-01-2018                                                                                      | Проректор по научной работе               | Представитель руководства по СМК                                                   |  |
| 18 Управление НП, коррекции, КиПД                                            | СТО СНАБ.8.3-01-2018,<br>СТО СНАБ.10.1-01-2018.                                                                                     | Проректор по научной работе               | Начальник НТО, начальник БТК, руководители подразделений                           |  |
| 19 Регистрации выполненных работ (Акты, протоколы и др.)                     | СТО СНАБ.7.5-01-2018                                                                                                                | Начальник НТО                             | Начальник БТК, руководители подразделений                                          |  |

|               |              |              |               |              |
|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инов. № дубл. | Подп. и дата |
|               |              |              |               |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

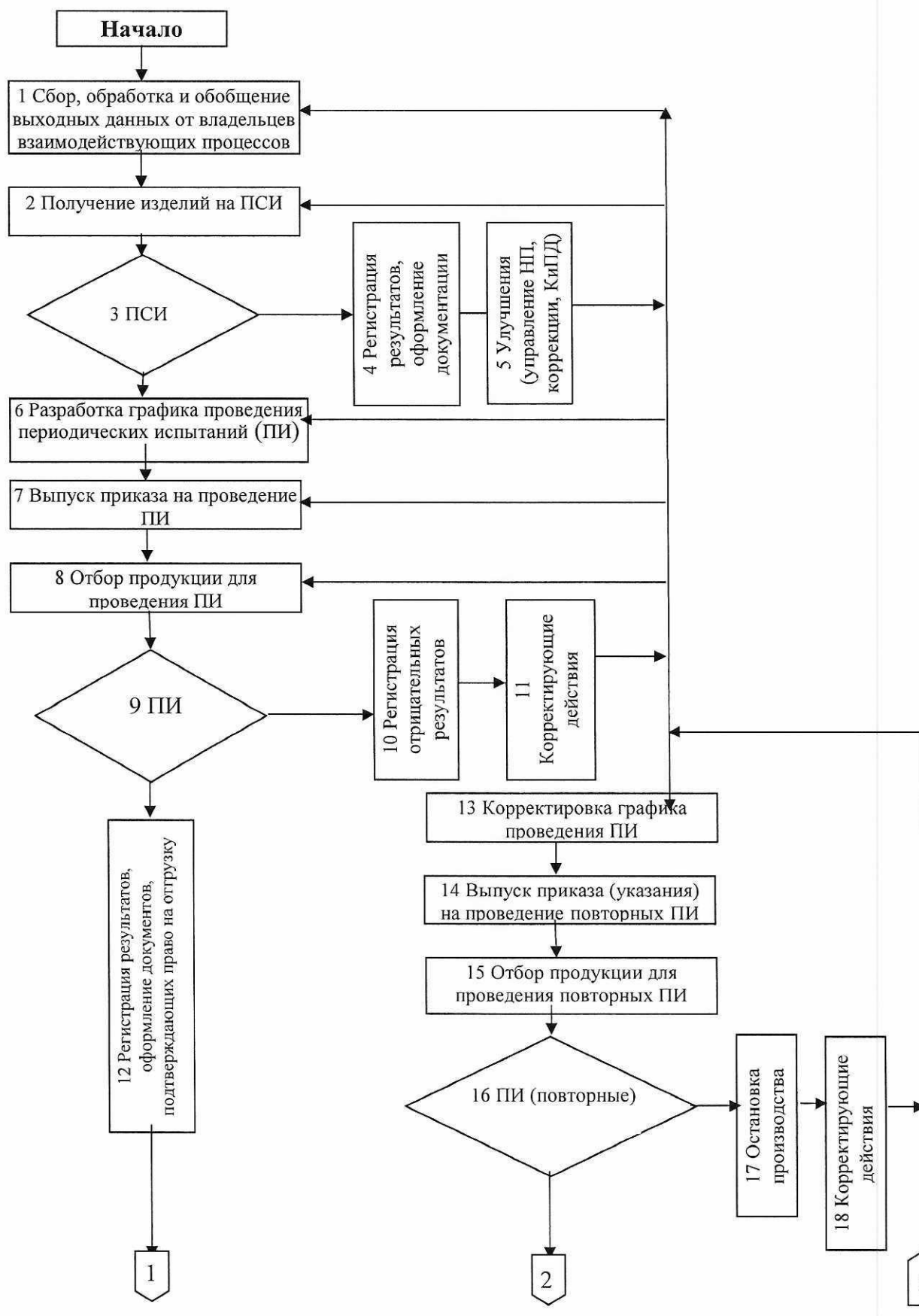
СТО СНАБ 9.1-01-2018

Лист

17

## Приложение Г

(рекомендуемое)



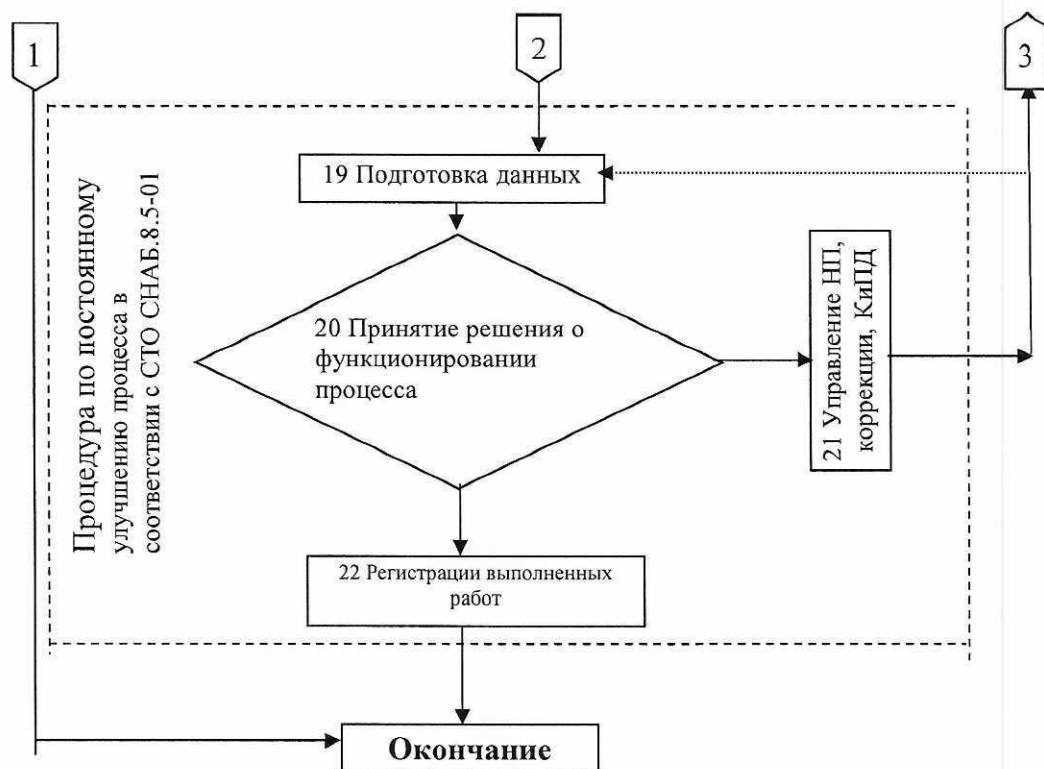


Рисунок Г.1 Блок-схема подпроцесса «Окончательный контроль и испытания»  
(применительно к ПИ)

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

Таблица Г.1 Описание подпроцесса «Окончательный контроль и испытания»  
(применительно к ПИ)

| Наименование действия по процедуре из блок-схемы                                                                                                            | Управляющее воздействие, процедура, НД                                                                  | Ответственный                                                | Соисполнитель                                    | Примечание |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|
| 1                                                                                                                                                           | 2                                                                                                       | 3                                                            | 4                                                | 5          |
| 1 Сбор, обработка и обобщение выходных данных от владельцев взаимодействующих процессов (анализ внутренних, внешних факторов, оценка рисков и возможностей) | План производства, поставки СНАБ.4.1-01 И-2018, СНАБ.6.1-01 И-2018                                      | Начальник НТО                                                | Владельцы процессов                              |            |
| 2 Получение изделий на приёмо-сдаточные испытания                                                                                                           | ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ЭД на продукцию.                                              | Начальник БТК                                                | Руководители производств                         |            |
| 3 Приёмо-сдаточные испытания                                                                                                                                | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ЭД на продукцию.              | Представитель ВП, Начальник БТК                              | Начальник производства, руководители производств |            |
| 4 Регистрация результатов, оформление документации                                                                                                          | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002,                                                    | Представитель ВП, начальник БТК                              | Начальник производства                           |            |
| 5 Улучшения (управление НП, коррекции, КиПД)                                                                                                                | СТО СНАБ.8.7-01-2018, СТО СНАБ.10.1-01-2018, действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002,       | Начальник производства                                       | Начальник БТК, руководители производств          |            |
| 6 Разработка графика проведения периодических испытаний                                                                                                     | ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ЭД на продукцию.                                              | Начальник производства                                       | Начальник БТК,                                   |            |
| 7 Выпуск приказа на проведение ПИ                                                                                                                           | СТО СНАБ.7.5-01                                                                                         | Проректор по научной работе                                  | Начальник БТК                                    |            |
| 8 Отбор продукции для проведения ПИ                                                                                                                         | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ЭД на продукцию.              | Представитель ВП, начальник БТК                              | Начальник производства                           |            |
| 9 ПИ (первичные)                                                                                                                                            | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ЭД на продукцию.              | Начальник БТК в присутствии и под контролем представителя ВП | Начальник производства                           |            |
| 10 Регистрация отрицательных результатов                                                                                                                    | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, ГОСТ 15.309, технические условия, ЭД на продукцию. | Начальник БТК, представитель ВП                              | Начальник производства                           |            |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

Лист

20

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Имп. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Инв. № дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

|                                                                                     |                                                                                                  |                                                              |                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--|
| 11 Корректирующие действия                                                          | СТО СНАБ.8.7 -01-2018, СТО СНАБ.10.1-01-2018, формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002,          | Начальник производства                                       | Начальник БТК                                                     |  |
| 12 Регистрация результатов, оформление документов, подтверждающих право на отгрузку | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ЭД на продукцию.       | Начальник производства, представитель ВП                     | Начальник БТК                                                     |  |
| 13 Корректировка графика проведения ПИ                                              | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ЭД на продукцию.       | Начальник производства                                       | Начальник БТК                                                     |  |
| 14 Выпуск приказа (указания) на проведение повторных ПИ                             | СТО СНАБ.4.2-01-2018, согласование документов с ВП                                               | Проректор по научной работе                                  | Начальник БТК                                                     |  |
| 15 Отбор продукции для проведения повторных ПИ                                      | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ЭД на продукцию.       | Представитель ВП, начальник БТК                              | Начальник производства                                            |  |
| 16 ПИ (повторные)                                                                   | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ЭД на продукцию.       | Начальник БТК в присутствии и под контролем представителя ВП | Начальник производства                                            |  |
| 17 Остановка производства                                                           | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, ЕСПД, технические условия, ЭД на продукцию. | Начальник ВП, Проректор по научной работе                    | Представитель ВП, начальник производства, начальник БТК           |  |
| 18 Корректирующие действия                                                          | СТО СНАБ.8.7-01-2018, СТО СНАБ.10.1-01-2018                                                      | Начальник производства                                       | Руководители подразделений, начальник БТК                         |  |
| 19 Подготовка данных для оценки функционирования процесса                           | СТО СНАБ.7.5-01-2018                                                                             | Начальник производства                                       | Начальник БТК                                                     |  |
| 20 Принятие решения о функционировании процесса                                     | СТО СНАБ.7.5-01-2018, СТО СНАБ.8.7 -01-2018, СТО СНАБ.10.1-01-2018                               | Проректор по научной работе                                  | Представитель руководства по СМК                                  |  |
| 21 Управление НП, коррекции, КиПД                                                   | СТО СНАБ.8.7 -01, СТО СНАБ.10.1-01                                                               | Проректор по научной работе                                  | Начальник производства, начальник БТК, руководители подразделений |  |
| 22 Регистрации выполненных работ (Акты, протоколы и др.)                            | СТО СНАБ.7.5-01-2018                                                                             | Начальник производства                                       | Начальник БТК, руководители подразделений                         |  |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Лист

21



**Приложение Д**  
(рекомендуемое)

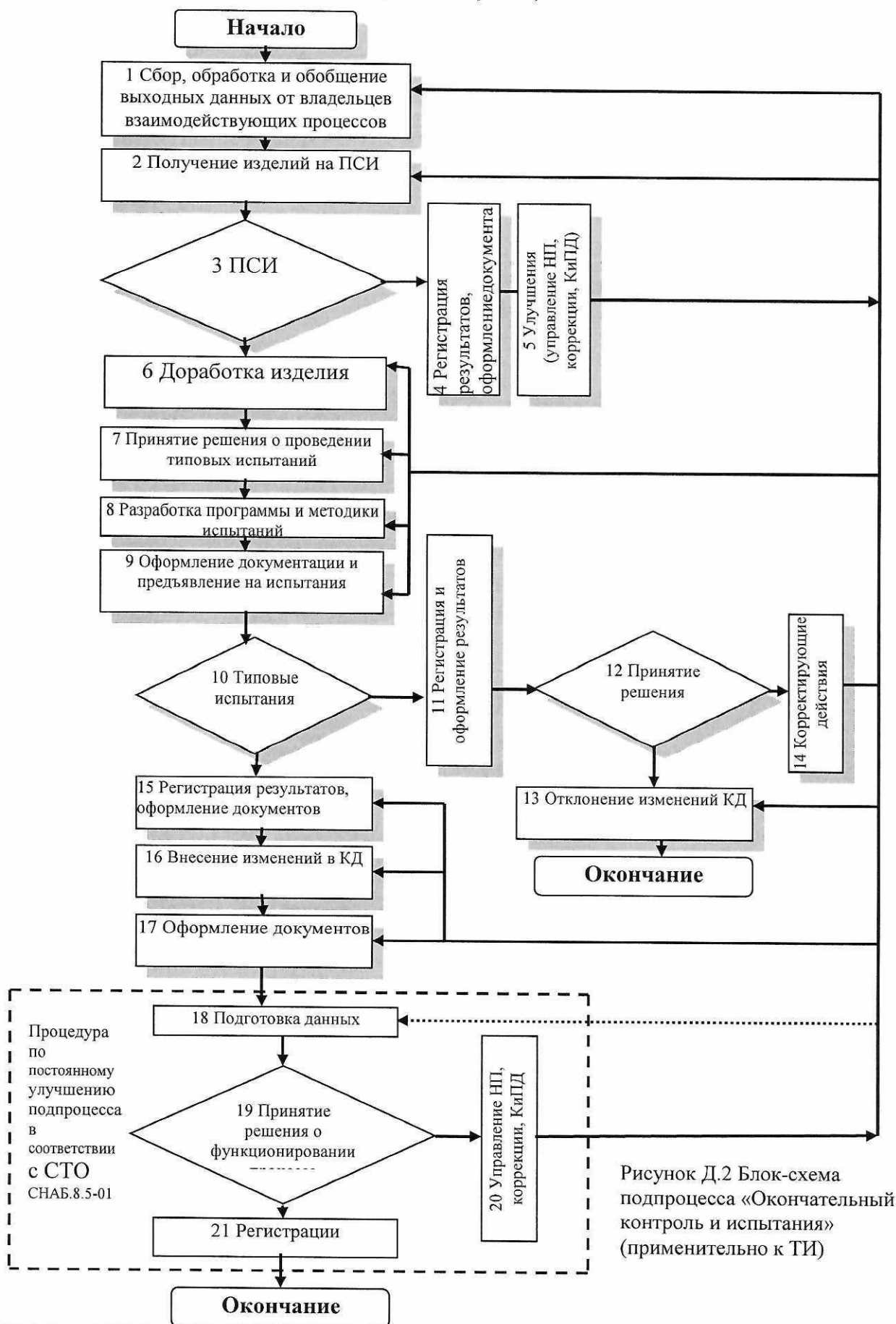


Рисунок Д.2 Блок-схема подпроцесса «Окончательный контроль и испытания» (применительно к ТИ)

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

Таблица Д.1 Описание подпроцесса «Окончательный контроль и испытания» применительно к ТИ

| Наименование действия по процедуре из блок-схемы                                                                                                            | Управляющее воздействие, процедура, НД                                                     | Ответственный                        | Соисполнитель                           | Примечание |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| 1                                                                                                                                                           | 2                                                                                          | 3                                    | 4                                       | 5          |
| 1 Сбор, обработка и обобщение выходных данных от владельцев взаимодействующих процессов (анализ внутренних, внешних факторов, оценка рисков и возможностей) | План производства, поставки СНАБ.4.1-01 И-2018, СНАБ.6.1-01 И-2018                         | Начальник производства               | Владельцы процессов                     |            |
| 2 Получение изделий на ПСИ                                                                                                                                  | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Начальник БТК                        | Начальник производства                  |            |
| 3 Приёмо-сдаточные испытания                                                                                                                                | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Представитель ВП, начальник БТК      | Начальник производства                  |            |
| 4 Регистрация результатов, оформление документации                                                                                                          | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, ГОСТ 15.309                           | Представитель ВП, начальник БТК      | Начальник производства                  |            |
| 5 Улучшения (управление НП, коррекции, КиПД)                                                                                                                | СТО СНАБ.8.7-01, СТО СНАБ.10.1-01, действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002,    | Начальник производства               | Начальник БТК, руководители производств |            |
| 6 Принятие решения о проведении типовых испытаний                                                                                                           | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Начальник ВП, Начальник производства | Руководители производств, начальник БТК |            |
| 7 Разработка программы и методики испытаний                                                                                                                 | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Представитель ВП, начальник БТК      | Начальник производства                  |            |
| 8 Доработка изделия                                                                                                                                         | СТО СНАБ.8.3-01-2018                                                                       | Начальник производства               | Начальник НТО, руководители производств |            |
| 9 Оформление документации и предъявление на испытания                                                                                                       | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Начальник БТК                        | Начальник производства                  |            |
| 10 Типовые испытания                                                                                                                                        | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Представитель ВП, Начальник БТК      | Начальник производства                  |            |

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

|                                                          |                                                                                            |                                      |                                           |  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|--|
| 11 Регистрация и оформление результатов                  | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Представитель ВП, начальник БТК      | Начальник производства                    |  |
| 12 Принятие решения                                      | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Начальник ВП, начальник производства | Представитель ВП, начальник БТК           |  |
| 13 Отклонение изменений КД                               | Решение руководства и ВП                                                                   | Начальник ВП, Начальник производства | Представитель ВП, начальник БТК           |  |
| 14 Корректирующие действия                               | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Начальник производства               | Руководители подразделений, начальник БТК |  |
| 15 Регистрация результатов, оформление документов        | Действия и формы документов по: ГОСТ РВ 15.307-2002, технические условия, ТО на продукцию. | Начальник производства               | Начальник БТК                             |  |
| 16 Внесение изменений в КД                               | СТО СНАБ.7.5-01-2018                                                                       | Начальник НТО                        | Начальник БТК                             |  |
| 17 Оформление документов                                 | СТО СНАБ.7.5-01-2018                                                                       | Начальник НТО                        | Начальник БТК                             |  |
| 18 Подготовка данных                                     | СТО СНАБ.7.5-01-2018                                                                       | Начальник НТО                        | Начальник БТК                             |  |
| 19 Принятие решения о функционировании процесса          | СТО СНАБ.8.7-01-2018, СТО СНАБ.10.1-01-2018                                                | Проректор по научной работе          | Представитель руководства по СМК          |  |
| 20 Управление НП, коррекции, КиПД                        | СТО СНАБ.8.7-01-2018, СТО СНАБ.10.1-01-2018                                                | Начальник НТО                        | Начальник БТК, руководители подразделений |  |
| 21 Регистрации выполненных работ (Акты, протоколы и др.) | СТО СНАБ.7.5-01-2018                                                                       | Начальник БТК                        | Руководители подразделений                |  |

|              |               |               |              |               |
|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| Подп. и дата | Интв. № дубл. | Взам. интв. № | Подп. и дата | Интв. № подл. |
|              |               |               |              |               |
|              |               |               |              |               |
|              |               |               |              |               |
|              |               |               |              |               |

СТО СНАБ 9.1-01-2018

Лист

24

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:

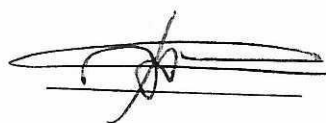
Должность

Подпись

Дата

ФИО

Проректор по научной  
работе



18.10.19

В.О. Никифоров

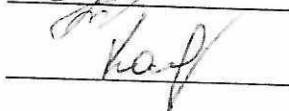
Представитель руководства  
по СМК



02.10.19

А.Р. Орлов

От отдела 137 ВП МО РФ



05.11.19

В.Б. Кашарть

## Лист регистрации изменений

[illegible]

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |